

東通原子力発電所

温排水影響調査結果報告書

平成 28 年度  
(第 3 四半期報)

平成 29 年

青 森 県



## はじめに

本報告書は、青森県及び東北電力株式会社が「東通原子力発電所温排水影響調査実施計画」に基づき、平成28年10月から12月までの平成28年度第3四半期に実施した温排水影響調査結果を取りまとめたものです。



# 目 次

## 1. 調査概要

(1) 調査機関 .....	1
(2) 調査期間 .....	1
(3) 調査項目 .....	1
(4) 調査位置 .....	2
(5) 調査結果の概要 .....	10

## 2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

(1) 水温・塩分 .....	13
-----------------	----

## 3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果

(東北電力実施分)

(1) 取放水温度 .....	17
(2) 水温・塩分 .....	18
(3) 流 況 .....	22
(4) 水 質 .....	23
(5) 底 質 .....	24
(6) 卵・稚仔 .....	25

(7) プランクトン.....	26
(8) 海藻草類.....	27
(9) 底生生物（メガロベントス）.....	27

## 資料編

1. 青森県実施分.....	29
2. 東北電力実施分.....	31

## 付

1. 東通原子力発電所における海水温度モニタリング装置 取替時の代替測定および放水路暗渠点検時の対応について ...	72
---	----

## 1. 調査概要

### (1) 調査機関

青森県・地方独立行政法人 青森県産業技術センター水産総合研究所  
東北電力株式会社

### (2) 調査期間

青森県：平成 28 年 11 月 11 日

東北電力：平成 28 年 10 月 1 日～12 月 31 日

### (3) 調査項目

調査項目を表-1.1～1.2 に示す。

表-1.1 調査項目（青森県実施分）

調 査 項 目		調査点数	調 査 水 深
海洋環境	水温・塩分	5 点	表層, 10, 20, 30, 50m

表-1.2 調査項目（東北電力実施分）

調査項目		調査点数	調査水深	
海洋環境	取放水温度	取水口および放水口		
	水温・塩分	19点	0.5m, 1~10mまで1m間隔, 15m, 20m, 海底上2m	
	流況 (流向・流速)	2点	2m	
	水質	水素イオン濃度 (pH)	8点	0.5m, 5m, 水深20m以浅の場合は海底上1m, 以深の場合は海面下20m
		化学的酸素要求量 (COD)		
		溶存酸素量 (DO)		
		塩分		
		透明度		
		浮遊物質 (SS)		
		水温		
全窒素 (T-N)				
全リン (T-P)				
底質	化学的酸素要求量 (COD)	3点	海底	
	強熱減量 (IL)			
	全硫化物 (T-S)			
	粒度組成			
海生生物	卵・稚仔	6点	0.5m, 5m	
	プランクトン	動物プランクトン	6点	0~5m, 5~20mまたは水深20m以浅の場 合は5m~海底上1m
		植物プランクトン		0.5m, 5m
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)		4測線	水深20m以浅

(4) 調査位置

調査位置図を図-1.1~1.7に示す。調査海域は、東通原子力発電所から南偏した調査地点を設定した。



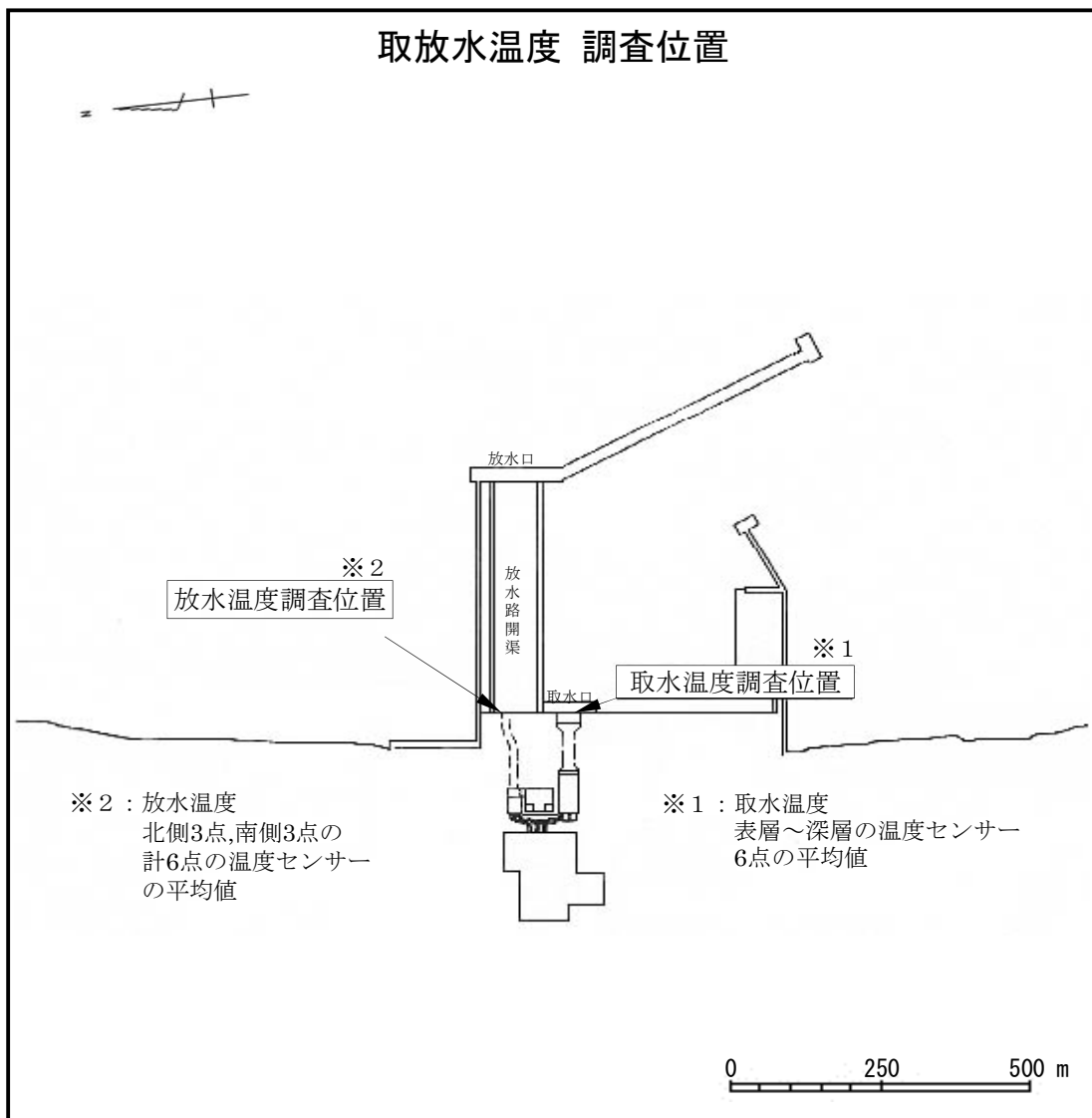


図-1.1 取放水温度 調査位置

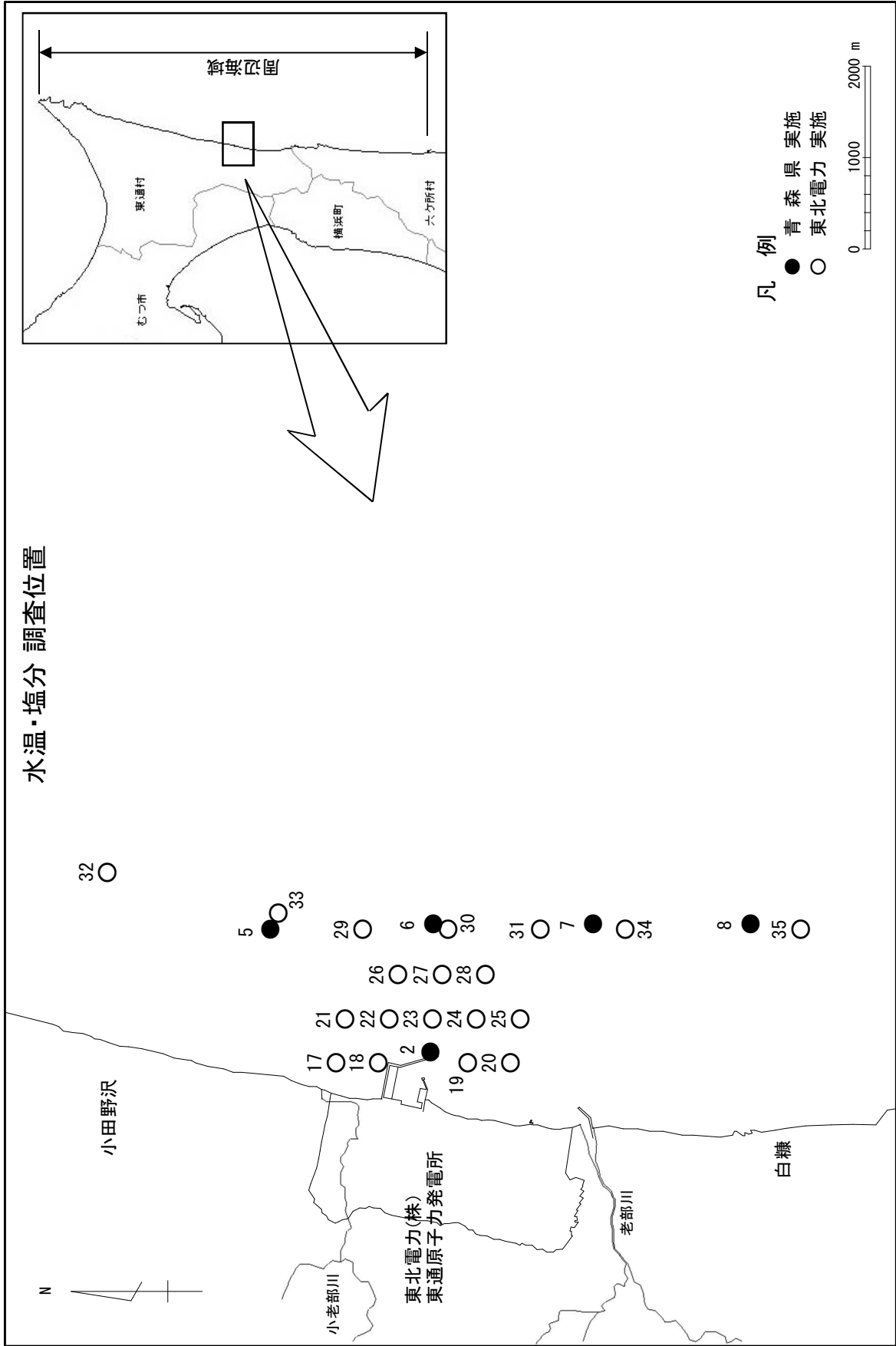


図-1.2 水温・塩分 調査位置

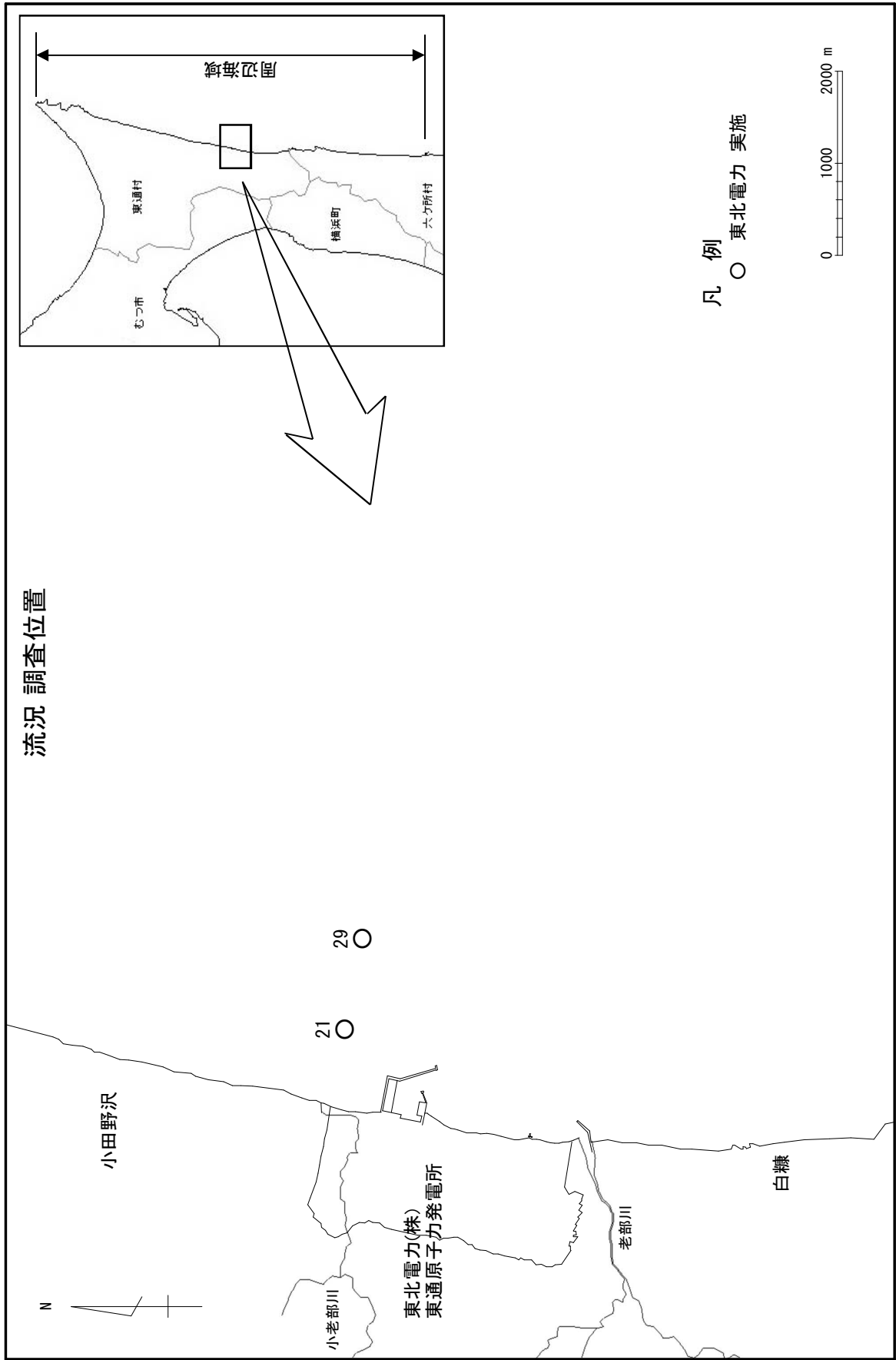


図-1.3 流況 調査位置

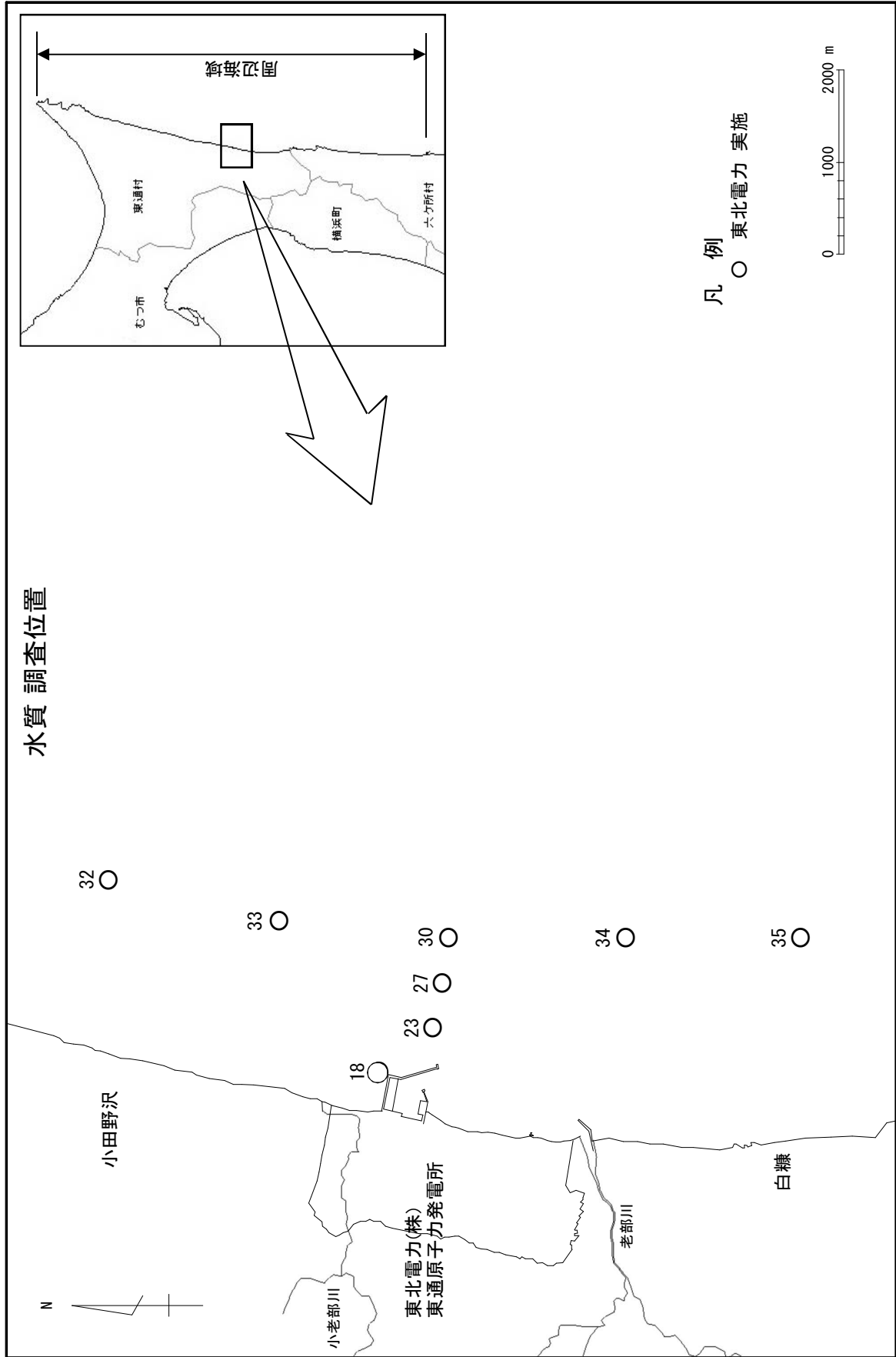


図-1.4 水質 調査位置

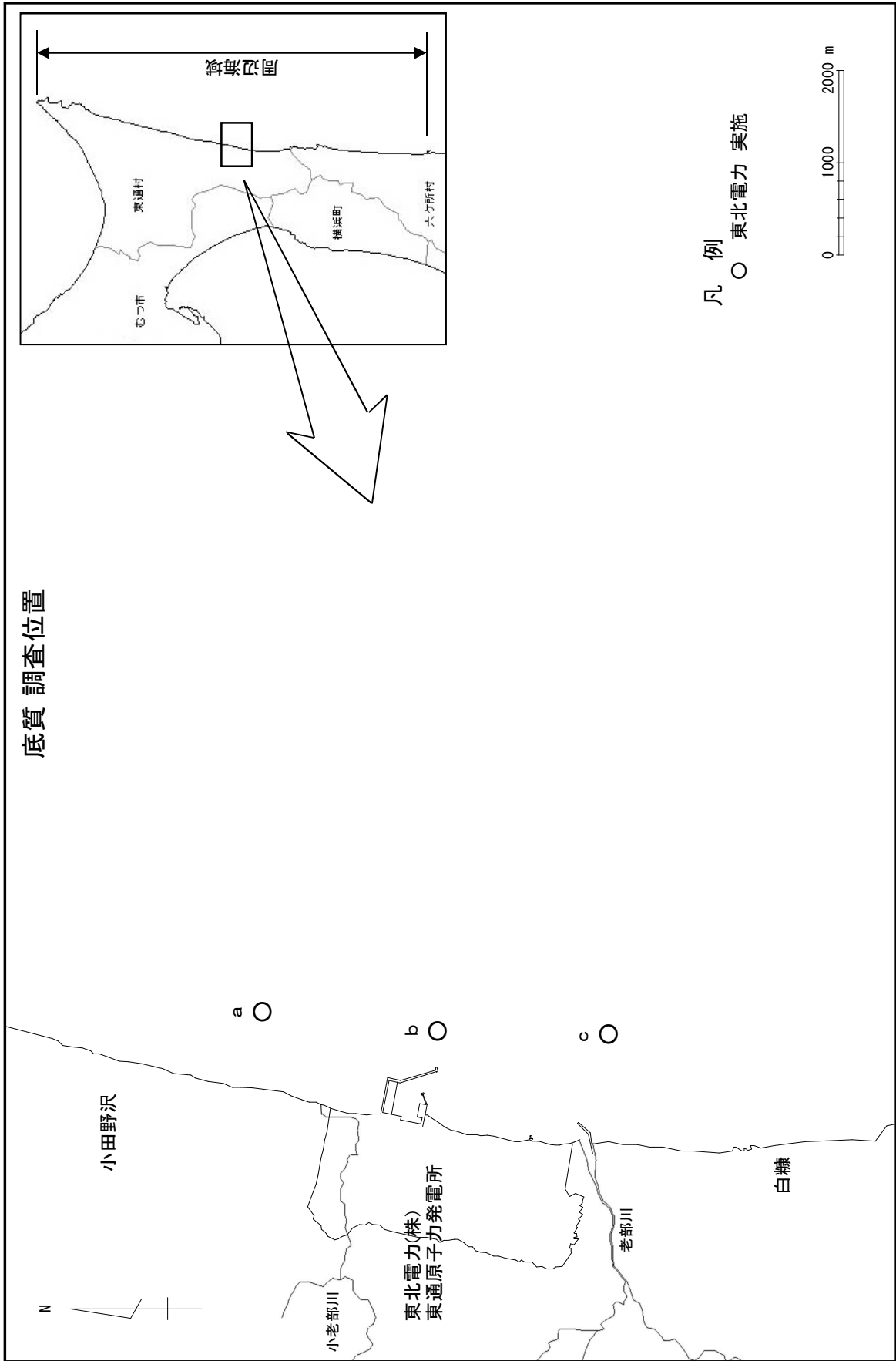


図-1.5 底質 調査位置

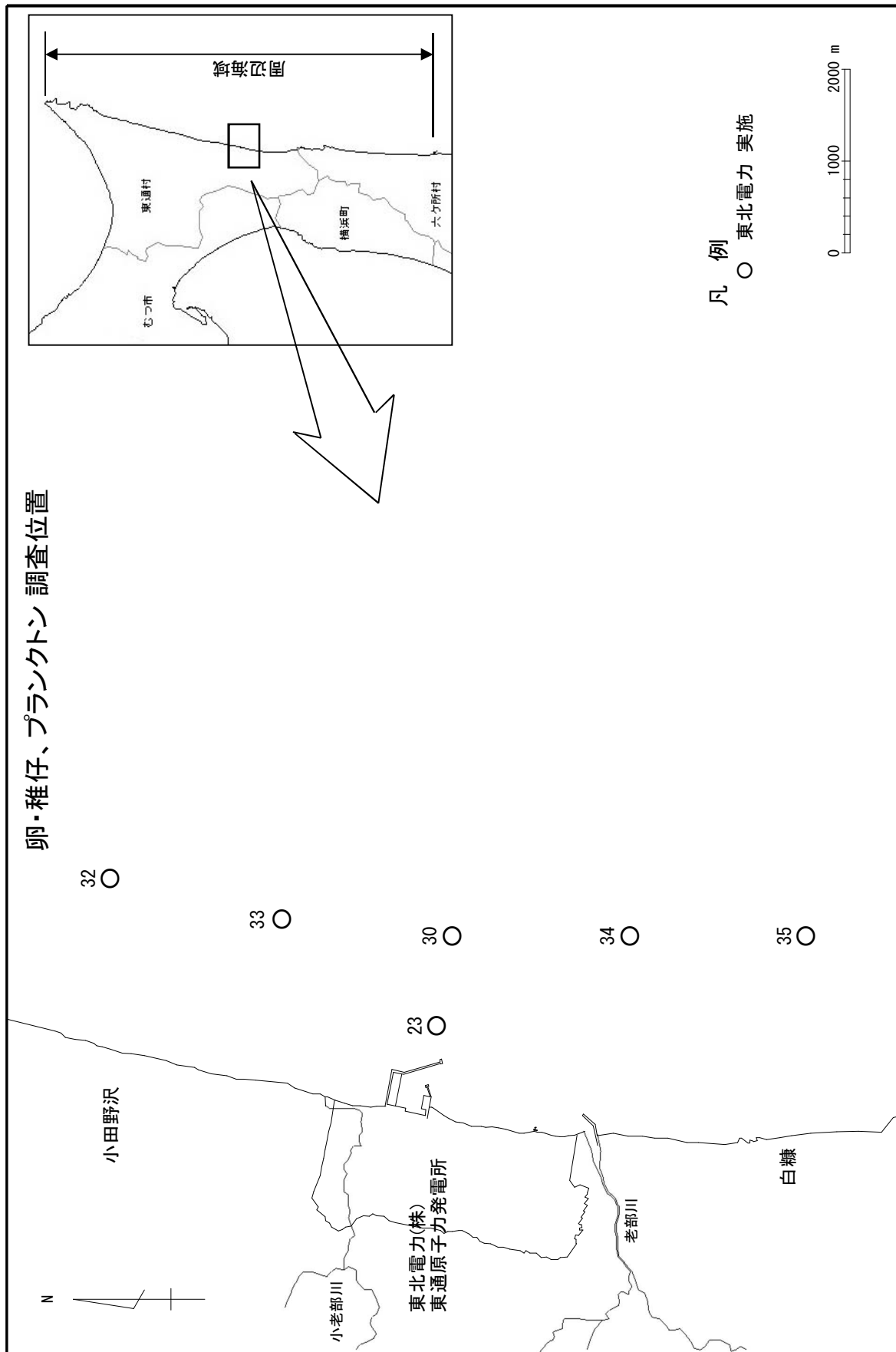


図-1.6 卵・稚仔、プランクトン 調査位置

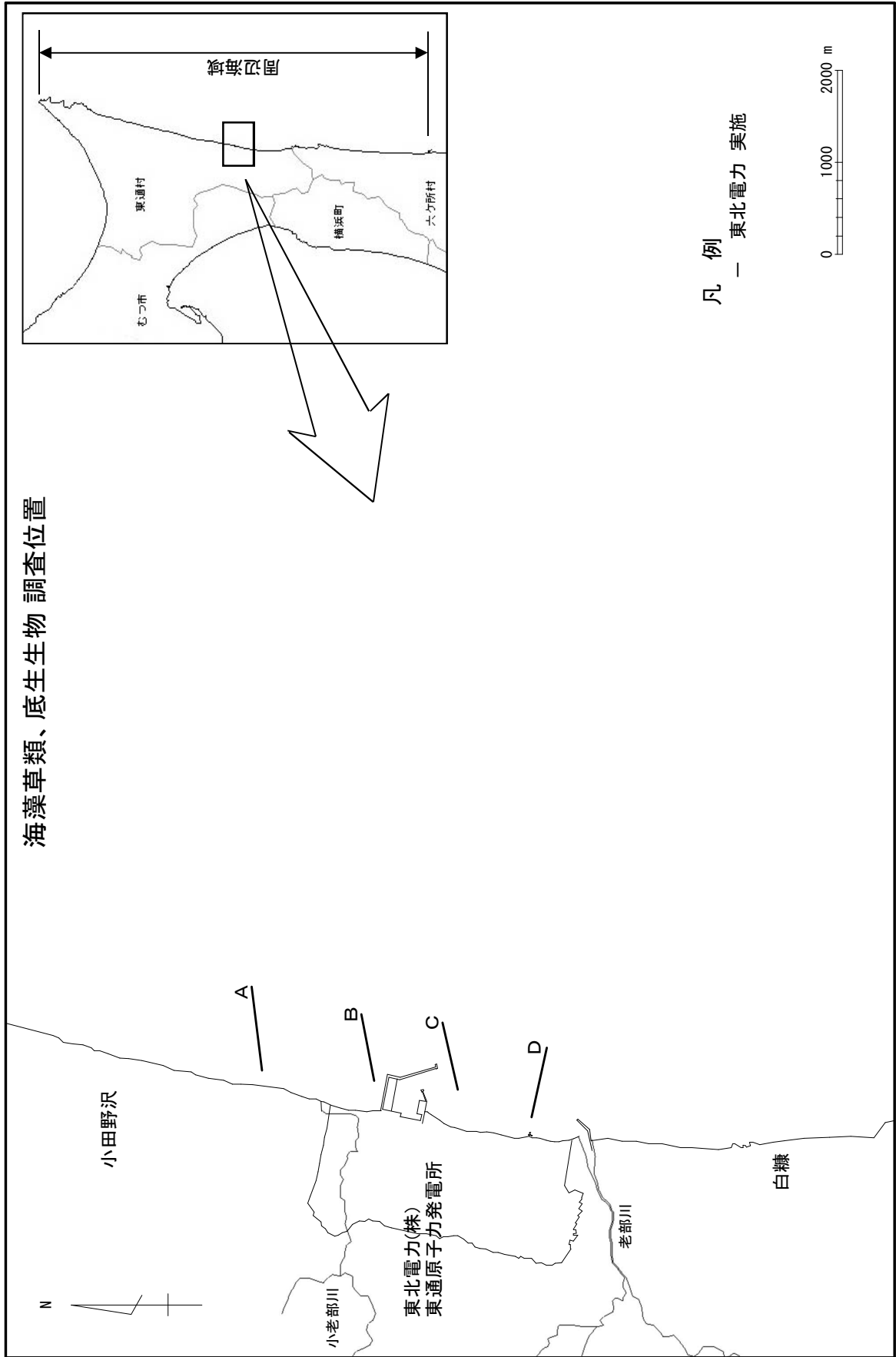


図-1.7 海藻草類、底生生物 調査位置

## (5) 調査結果の概要

### a. 青森県実施分

平成 28 年度第 3 四半期（平成 28 年 11 月 11 日）に青森県が実施した調査結果の概要は以下のとおりであった（表-1.3）。

#### (a) 水温・塩分

全 5 調査地点において、水温、塩分の測定を行った。表層では、水温が 12.7℃～13.2℃、塩分が 34.0～34.1 の範囲であった。

表-1.3 調査結果概要

（青森県実施分）

項目	測定結果
表層水温（℃）	12.7～13.2
表層塩分	34.0～34.1

注 1）測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。



b. 東北電力実施分

平成 28 年度第 3 四半期（平成 28 年 10 月 1 日～12 月 31 日）に、東北電力が実施した調査結果の概要は、以下のとおりであった（表-1.4）。

(a) 取放水温度

取水口の水温は 8.2℃～20.1℃、放水口の水温は 8.5℃～20.5℃の範囲であった。

(b) 水温・塩分

19 調査点において、水温・塩分の測定を行った。0.5m層では、水温が 13.5℃～14.1℃、塩分が 33.9～34.0 の範囲であった。

(c) 流況

2 調査点における流向別流速出現頻度は、流向は北～北北東及び南～南南西が卓越しており、流速は 30cm/s までが大部分を占めていた。

(d) 水質

8 調査点において採水し、水質分析を行い、水素イオン濃度 (pH) は 8.0、化学的酸素要求量 (COD) は、酸性法では 0.8mg/L～1.8mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L～1.4mg/L、溶存酸素量 (DO) は 8.0mg/L～9.1mg/L、塩分は 33.9～34.0、透明度は 13.0m～15.0m、浮遊物質 (SS) は定量下限値未満～2mg/L、水温は 13.1℃～14.1℃、全窒素 (T-N) は 0.13mg/L～0.79mg/L、全リン (T-P) は 0.011mg/L～0.013mg/L の範囲であった。

(e) 底質

3 調査点において採泥し、底質分析を行い、化学的酸素要求量 (COD) は 0.4mg/g 乾泥～1.6mg/g 乾泥、強熱減量 (IL) は 1.5%～2.7%、全硫化物 (T-S) は定量下限値未満、粒度組成は細砂が 12.5%～99.0%の範囲であった。

(f) 卵・稚仔

出現した卵は単脂球形不明卵 1 等 9 種類で、出現平均個数は 24 個/1,000 m<sup>3</sup>であった。稚仔の出現種はムラソイ等 5 種類で、出現平均個体数は 4 個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

(g) プランクトン

動物プランクトンの出現種は Nauplius of COPEPODA 等 68 種類で、出現平均個体数は 11,976 個体/m<sup>3</sup>であった。

植物プランクトンの出現種は HAPTOPHYCEAE 等 50 種類で、出現平均細胞数は 41,605 細胞/L であった。

(h) 海藻草類、底生生物

海藻草類の出現種はサビ亜科等 62 種類であった。

底生生物の出現種はキタムラサキウニ等 7 種類で、出現平均個体数は 3 個体/m<sup>2</sup>であった。

表-1.4 調査結果概要

(東北電力実施分)

主 な 項 目		測 定 結 果	
取放水温度 (°C)	取水口	8.2~20.1	
	放水口	8.5~20.5	
0.5m層水温 (°C)		13.5~14.1	
0.5m層塩分		33.9~34.0	
水      質	水素イオン濃度 [pH]	8.0	
	化学的酸素要求量 [COD] (mg/L)	酸性法	0.8~1.8
		アルカリ性法	0.2~1.4
	溶存酸素量 [DO] (mg/L)		8.0~9.1
	塩分		33.9~34.0
	透明度 (m)		13.0~15.0
	浮遊物質量 [SS] (mg/L)		<1~2
	水温 (°C)		13.1~14.1
	全窒素 [T-N] (mg/L)		0.13~0.79
	全リン [T-P] (mg/L)		0.011~0.013
底   質	化学的酸素要求量 [COD] (mg/g 乾泥)	0.4~1.6	
	強熱減量 [IL] (%)	1.5~2.7	
	全硫化物 [T-S] (mg/g 乾泥)	<0.01	
	粒度組成 (細砂) (%)	12.5~99.0	
卵平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )		24	
稚仔平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )		4	
動物プランクトン平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )		11,976	
植物プランクトン平均細胞数 (細胞/L)		41,605	
海藻草類出現種類数 (種類)		62	
底生生物平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )		3	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 測定した塩分は実用塩分であるため表示単位を示していない。

注3) 透明度は、着底した値を含めていない。

## 2. 東通原子力発電所周辺海域における海域環境調査結果

(青森県実施分)

### (1) 水温・塩分

#### a. 水温

表層における水温水平分布を図-2.1に示す。表層における水温は12.7℃～13.2℃の範囲にあった。

また、水温鉛直分布を図-2.2に示す。全体の水温は12.7℃～14.3℃の範囲にあった。

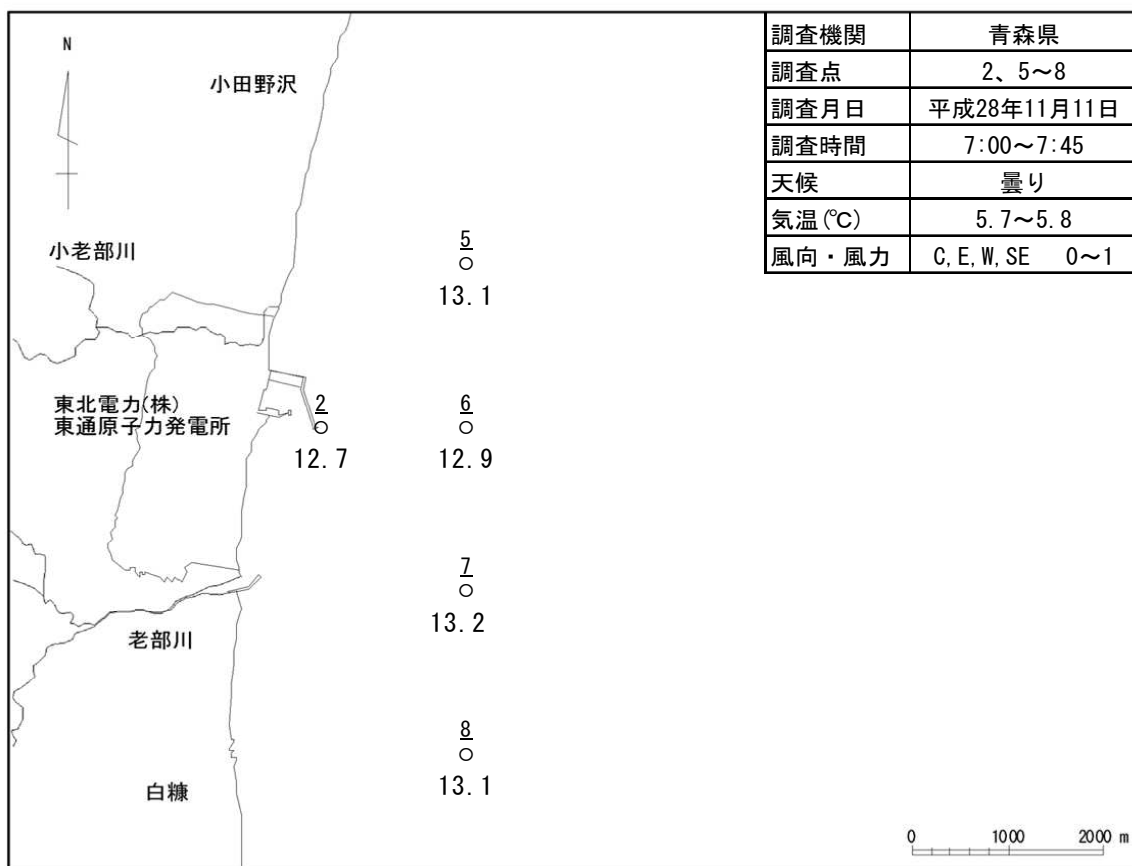


図-2.1 水温水平分布図（表層）

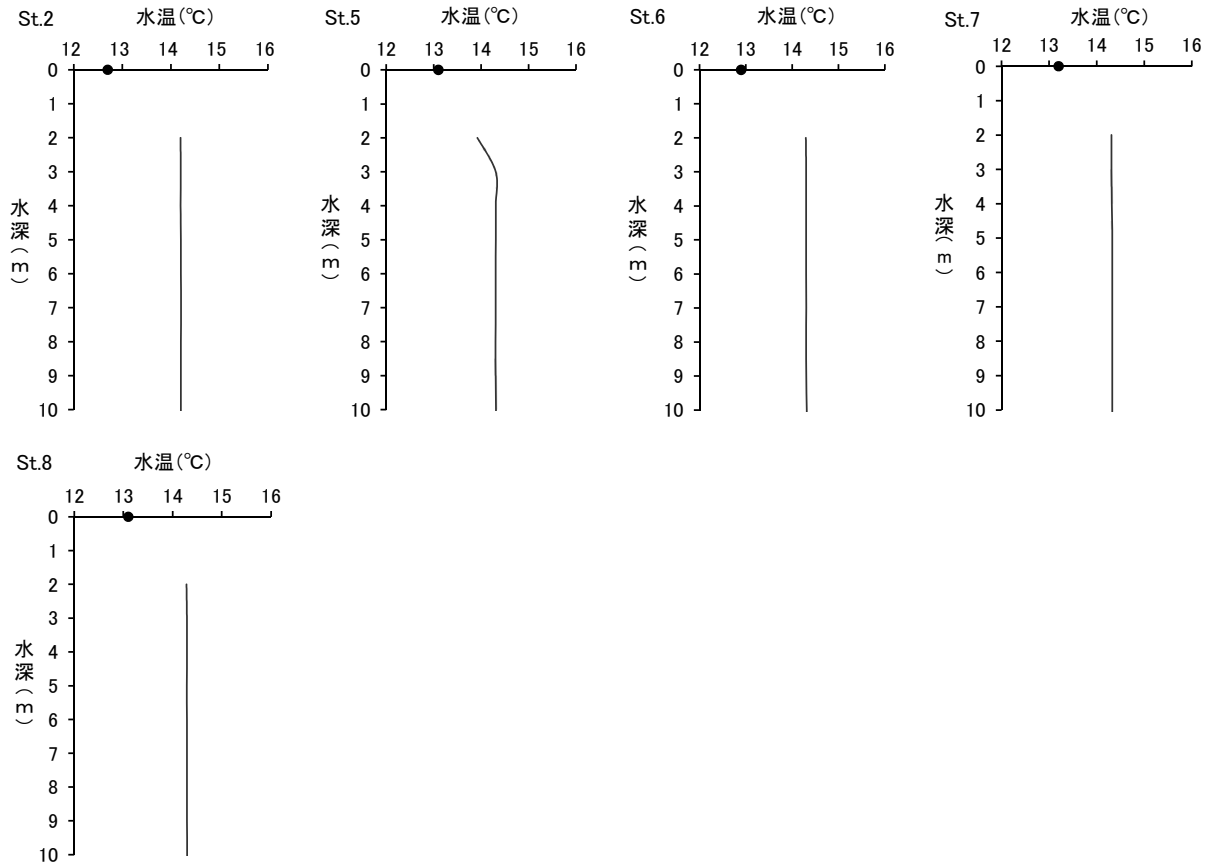


図-2.2 (1) 水温鉛直分布図 (水深 10m 以浅)

注) 表層 (●で示したもの) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

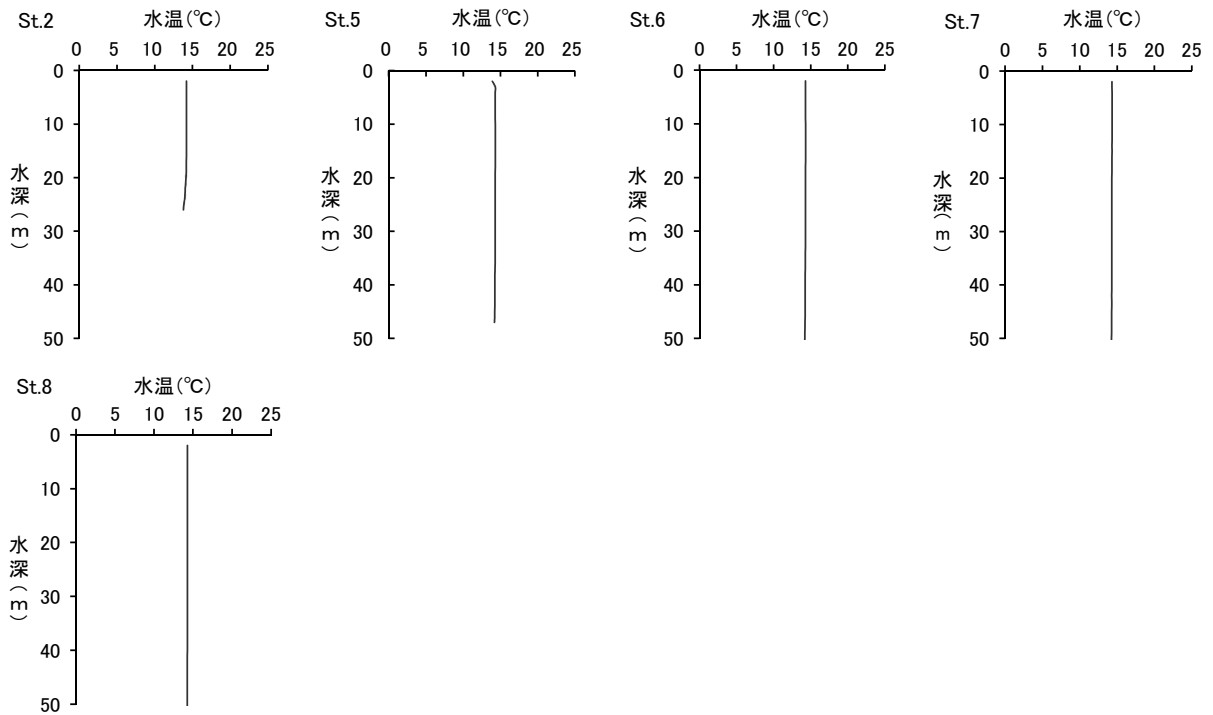


図-2.2 (2) 水温鉛直分布図 (全層)

## b. 塩分

表層における塩分水平分布を図-2.3に示す。表層における塩分は34.0~34.1の範囲にあった。

また、塩分鉛直分布を図-2.4に示す。全体の塩分は34.0~34.1の範囲にあった。

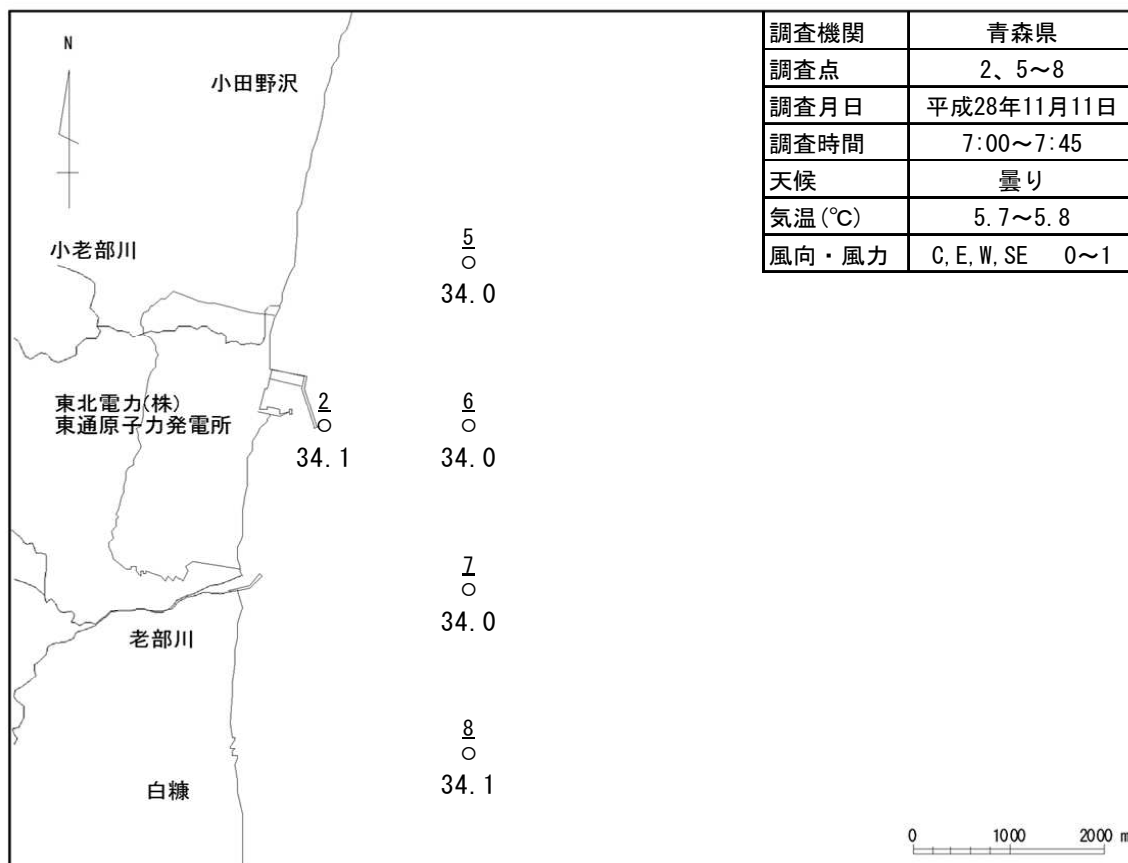


図-2.3 塩分水平分布図（表層）

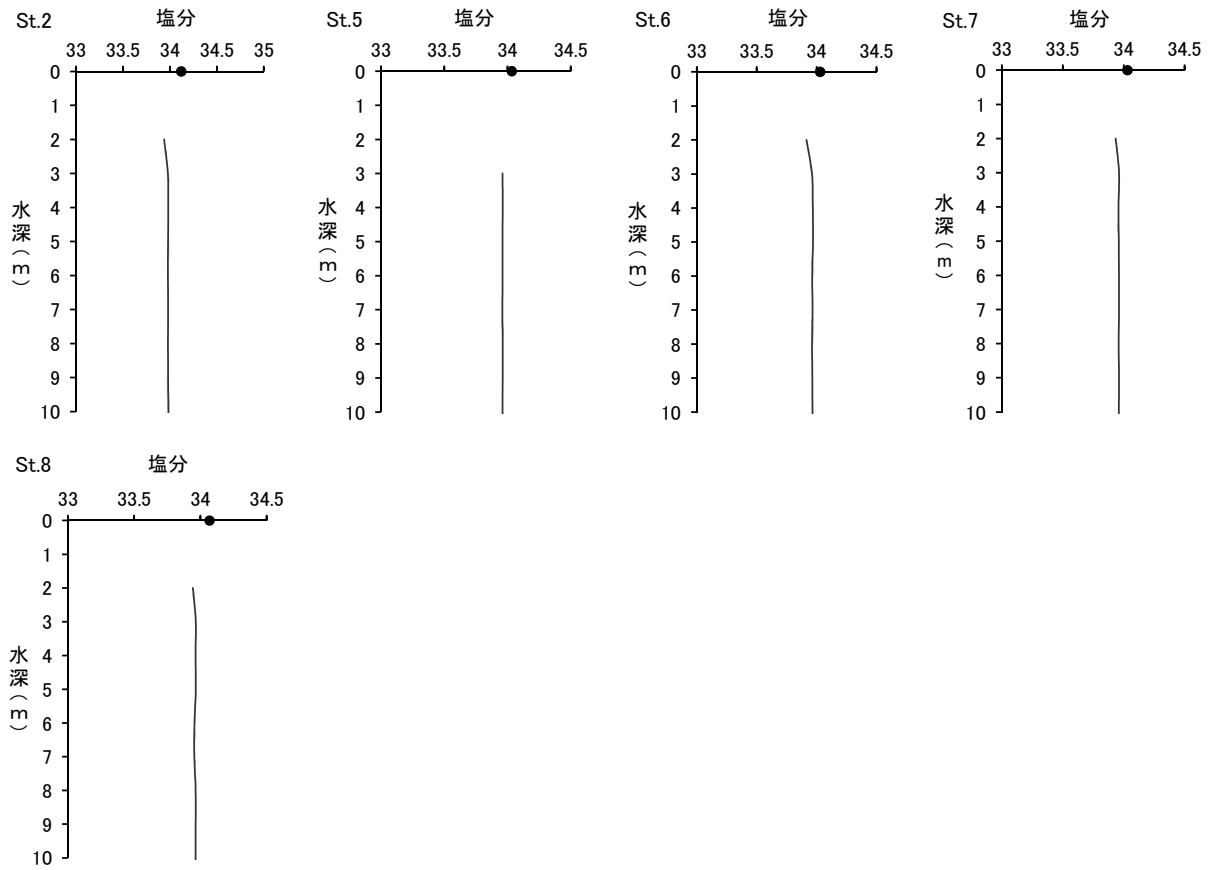


図-2.4 (1) 塩分鉛直分布図 (水深 10m以浅)

注) 表層 (●で示したものは) は採水データ、それ以外はCTDデータ。

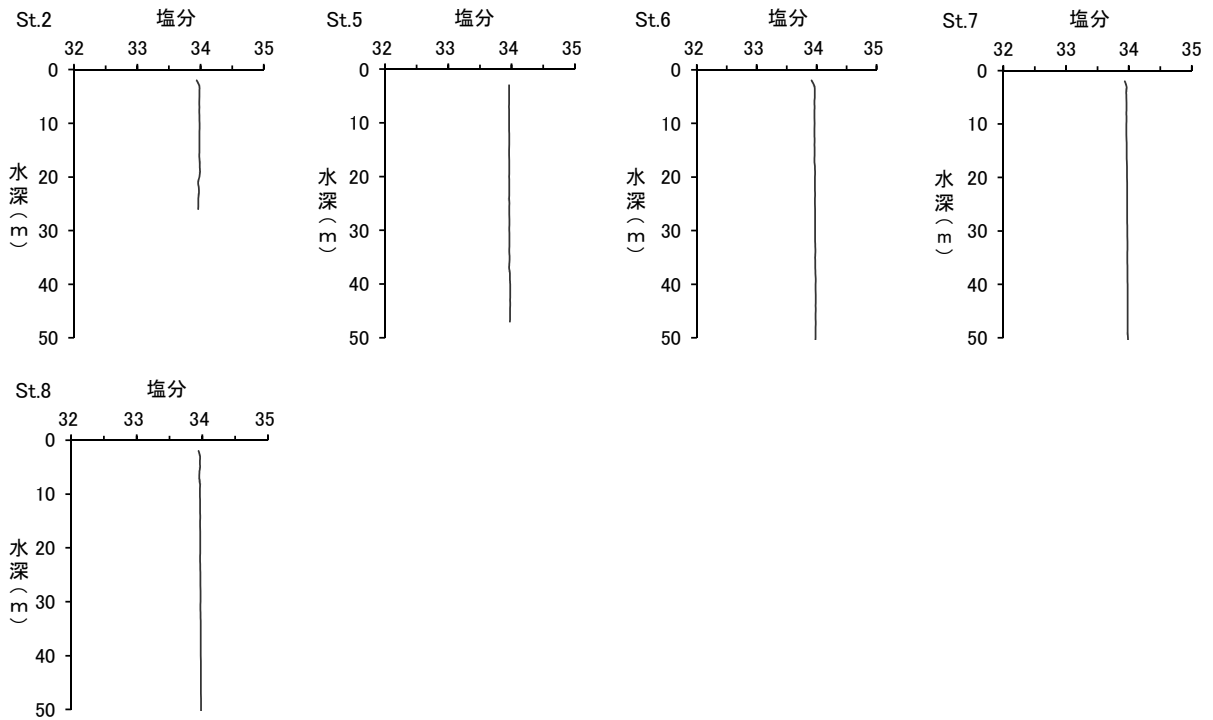


図-2.4 (2) 塩分鉛直分布図 (全層)

### 3. 東通原子力発電所前面海域における海域環境調査結果 (東北電力実施分)

#### (1) 取放水温度

調査結果を表-3.1に示す。

取水口の水温は、8.2℃～20.1℃の範囲にあり、月毎の平均値は10.0℃～17.5℃の範囲であった。

放水口の水温は、8.5℃～20.5℃の範囲にあり、月毎の平均値は10.3℃～17.8℃の範囲であった。

表-3.1 取放水温度調査結果

(単位：℃)

項目		年月	平成 28 年		
			10 月	11 月	12 月
取水口	最大値		20.1	14.1	11.8
	最小値		14.2	11.6	8.2
	月毎の平均値		17.5	13.0	10.0
放水口	最大値		20.5	14.3	11.9
	最小値		14.6	11.6	8.5
	月毎の平均値		17.8	13.1	10.3

注 1) 水温は、日平均値である。

## (2) 水温・塩分

### a. 水温

0.5m層における水温水平分布を図-3.1に示す。0.5m層における水温は13.5℃～14.1℃の範囲であった。

また、水温鉛直分布を図-3.2に示す。全体の水温は12.9℃～14.1℃の範囲であった。

調査前日から調査当日の流れは、北流と南流が交互にみられ、調査時は岸沿いで西流から南流傾向、沖合で南流傾向を示していた。

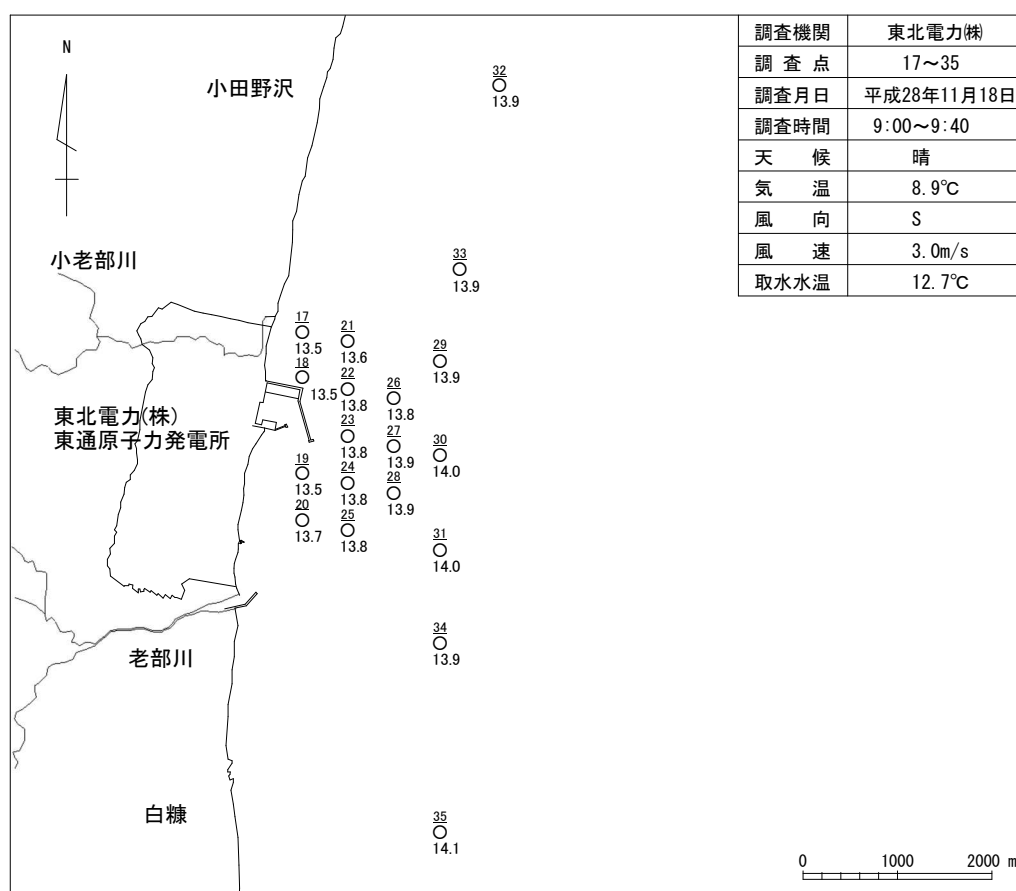


図-3.1 水温水平分布図（0.5m層）



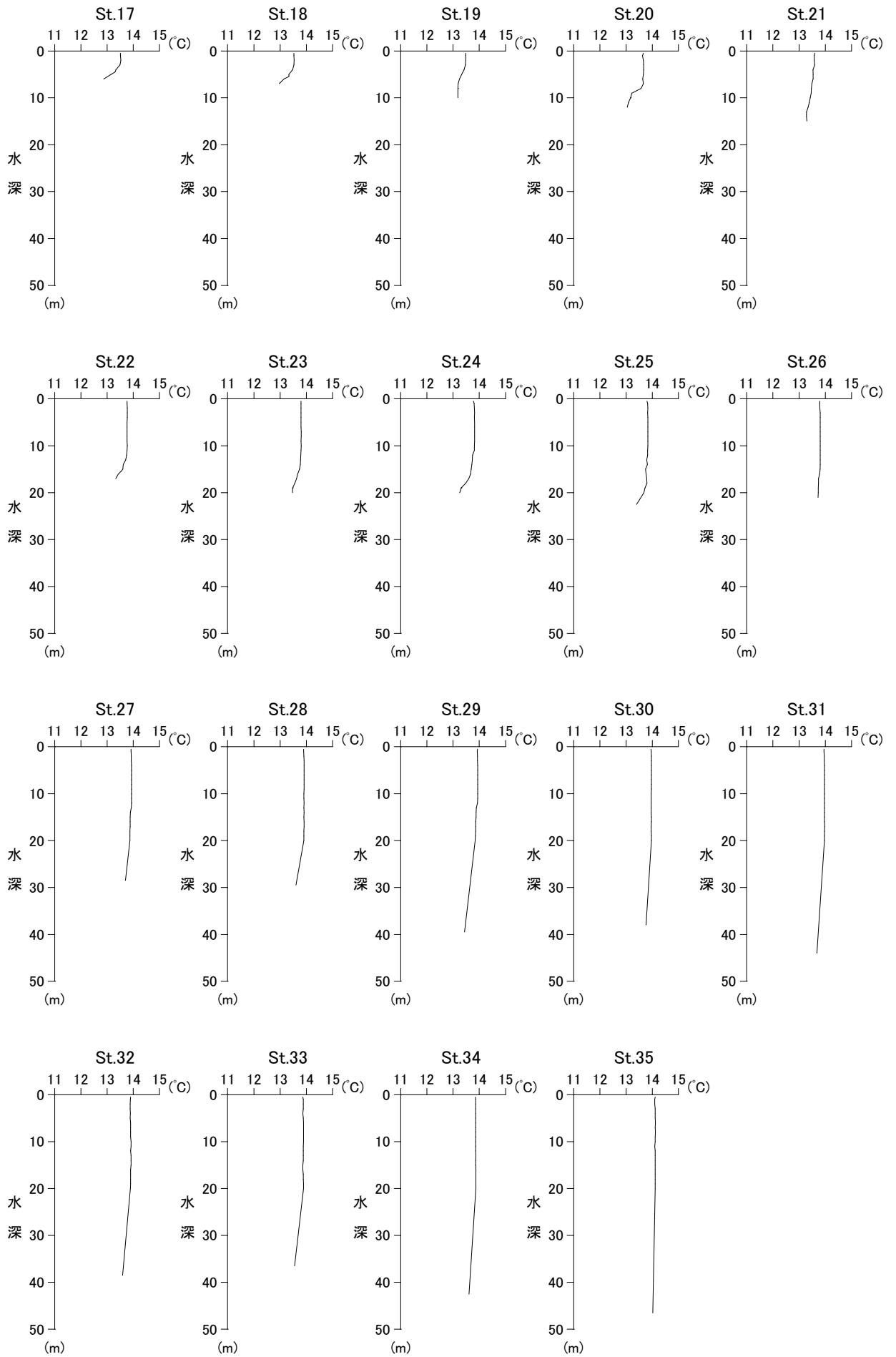


图-3.2 水温铅直分布图

b. 塩分

0.5m層における塩分水平分布を図-3.3に示す。0.5m層における塩分は33.9~34.0の範囲であった。

また、塩分鉛直分布を図-3.4に示す。全体の塩分は33.7~34.0の範囲であった。

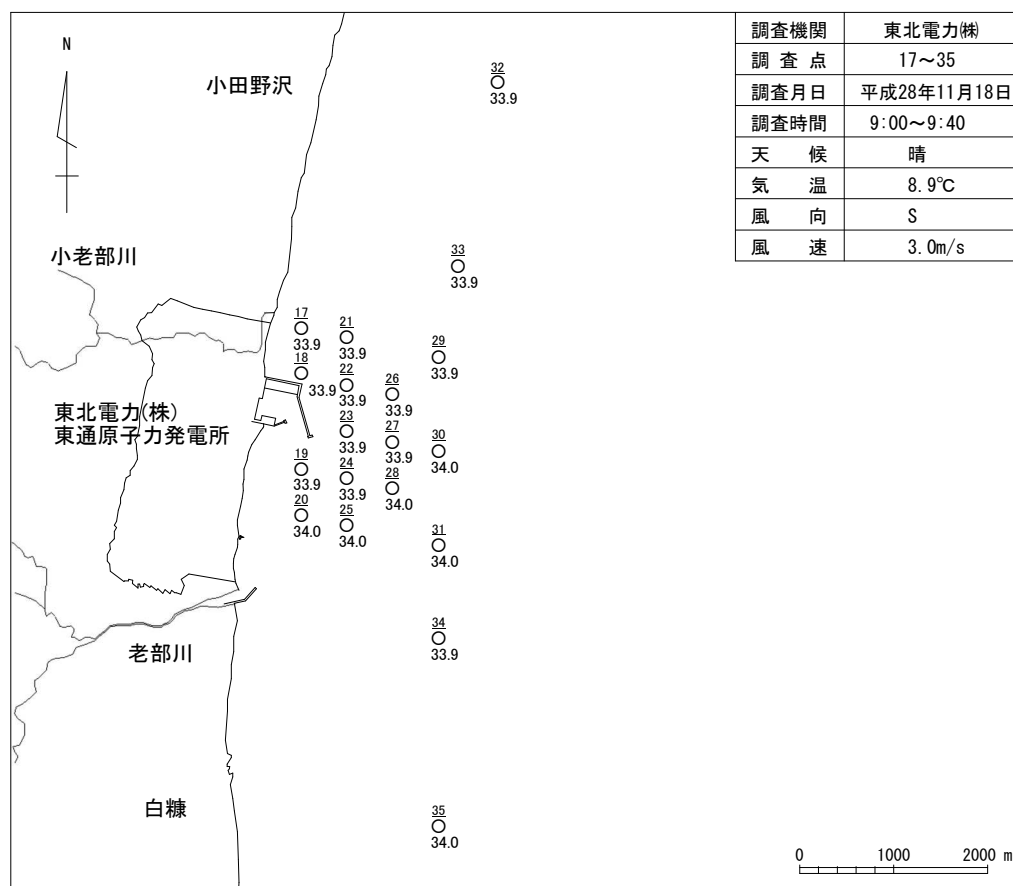


図-3.3 塩分水平分布図 (0.5m層)

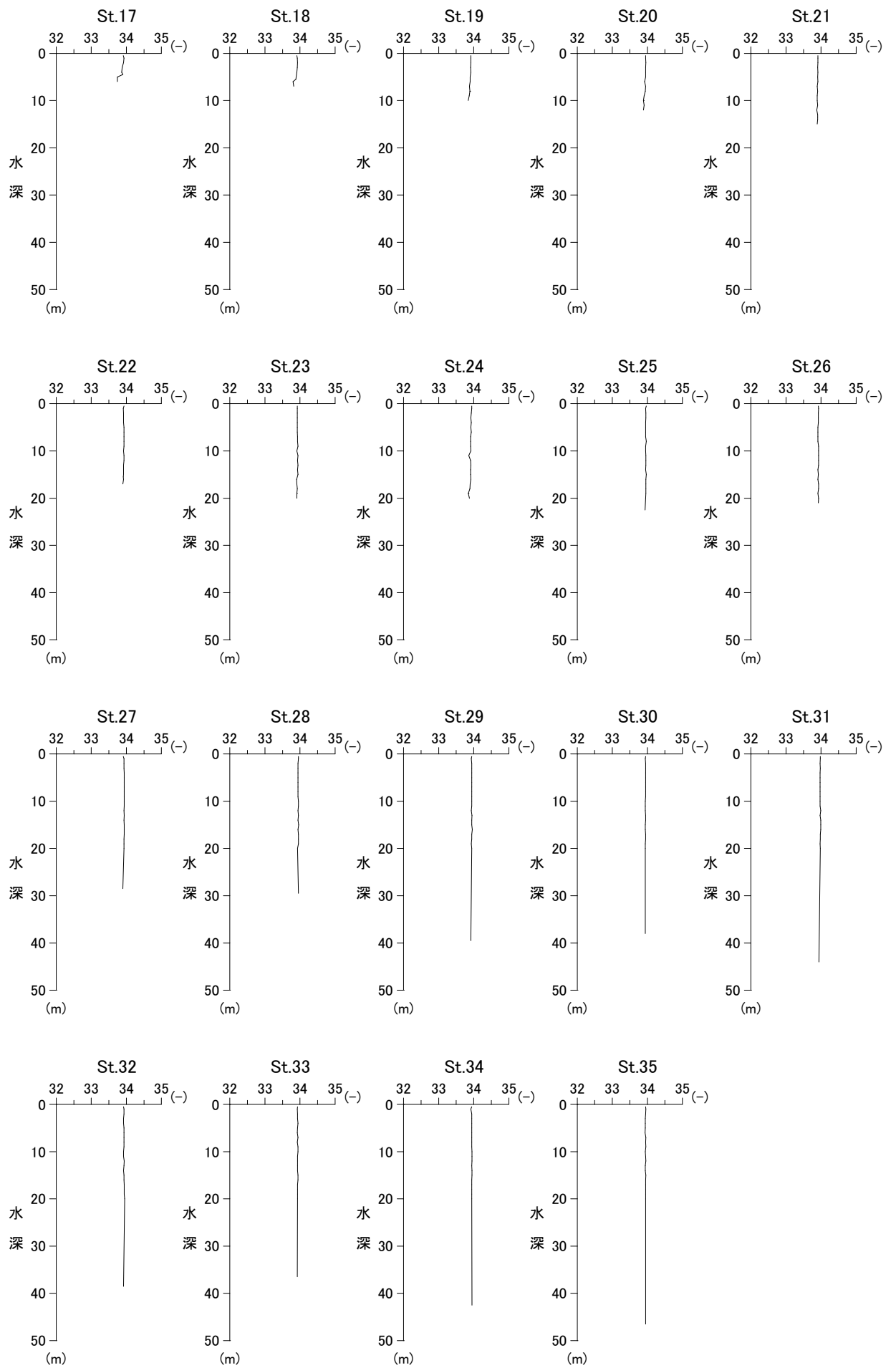
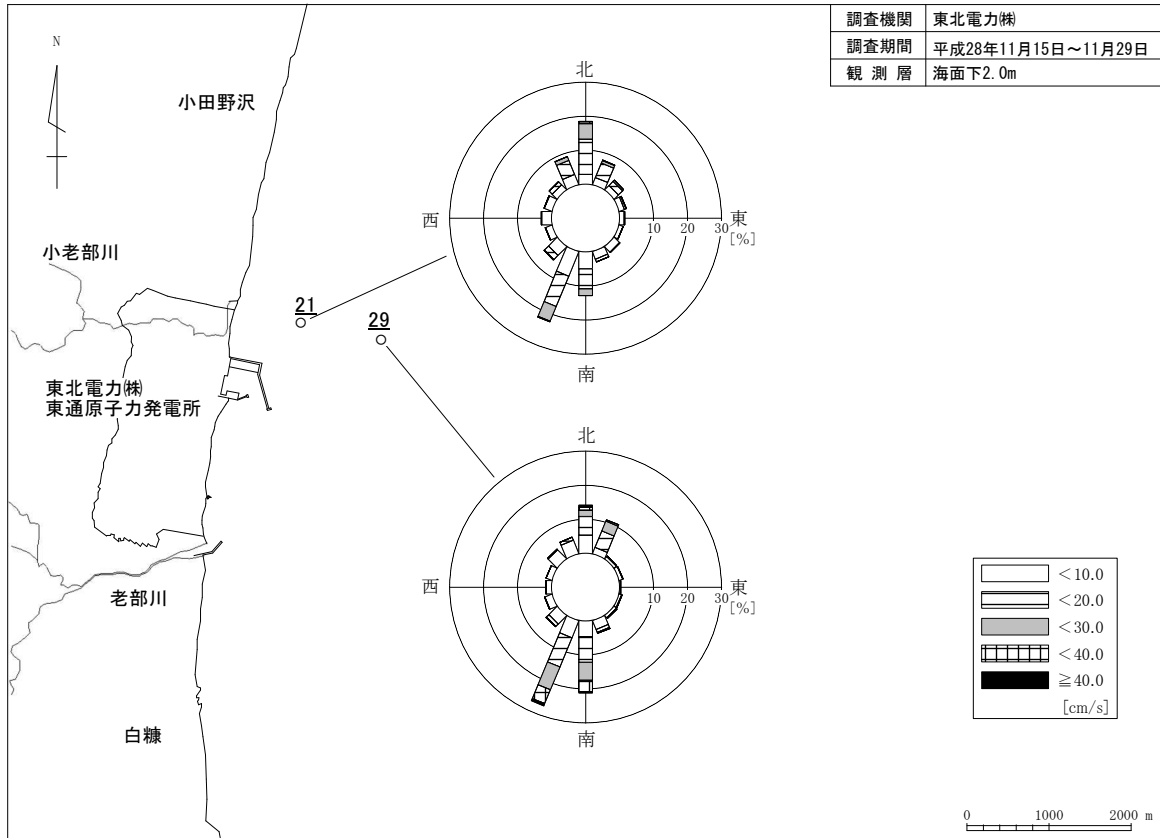


图-3.4 塩分鉛直分布図

### (3) 流況

流向別流速出現頻度を図-3.5 に示す。流向は、汀線にほぼ平行な流れで北～北北東及び南～南南西が卓越しており、流速は30cm/s までが大部分を占めている。



注1) 流向は流れて行く方向を示し、風向とは逆を示す。

図-3.5 流向別流速出現頻度

#### (4) 水質

調査結果を表-3.2に示す。

表-3.2 水質調査結果

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

調査項目	単位	最大値	最小値	平均値	
水素イオン濃度 (pH)	—	8.0	8.0	8.0	
化学的酸素要求量 (COD)	酸性法	mg/L	1.8	0.8	1.1
	アルカリ性法	mg/L	1.4	0.2	0.4
溶存酸素量 (DO)	mg/L	9.1	8.0	8.2	
塩分	—	34.0	33.9	34.0	
透明度	m	15.0	13.0	14.0	
浮遊物質量 (SS)	mg/L	2	<1	1	
水温	°C	14.1	13.1	13.8	
全窒素 (T-N)	mg/L	0.79	0.13	0.19	
全リン (T-P)	mg/L	0.013	0.011	0.012	

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 透明度以外の「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) 透明度の最小値、平均値の算出には、着底した値を含めていない。

a. 水素イオン濃度 (pH)

8.0であった。

b. 化学的酸素要求量 (COD)

酸性法では 0.8mg/L~1.8mg/L、アルカリ性法では 0.2mg/L~1.4mg/L の範囲であった。

c. 溶存酸素量 (DO)

8.0mg/L~9.1mg/L の範囲であった。

d. 塩分

33.9~34.0 の範囲であった。

e. 透明度

13.0m~15.0mの範囲であった。

f. 浮遊物質量 (SS)

定量下限値未満~2mg/L の範囲であった。

g. 水温

13.1°C~14.1°Cの範囲であった。

h. 全窒素 (T-N)

0.13mg/L~0.79mg/L の範囲であった。

i. 全リン (T-P)

0.011mg/L~0.013mg/L の範囲であった。

(5) 底質

調査結果を表-3.3に示す。

表-3.3 底質調査結果

調査年月日：平成28年11月25日

調査機関：東北電力株式会社

調査項目		単位	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD)		mg/g 乾泥	1.6	0.4	0.9
強熱減量 (IL)		%	2.7	1.5	2.2
全硫化物 (T-S)		mg/g 乾泥	<0.01	<0.01	<0.01
粒度組成	礫 (2.000 mm 以上)	%	47.7	0.0	16.0
	粗砂 (0.425~2.000 mm 未満)		36.3	0.2	12.5
	細砂 (0.075~0.425 mm 未満)		99.0	12.5	70.0
	シルト (0.005~0.075 mm 未満)		0.5	0.1	0.2
	粘土・コロイド (0.005 mm 未満)		3.0	0.3	1.3

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。

注2) 「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) 強熱減量と粒度組成は、重量百分率で示した。

a. 化学的酸素要求量 (COD)

0.4mg/g 乾泥~1.6mg/g 乾泥の範囲であった。

b. 強熱減量 (IL)

1.5%~2.7%の範囲であった。

c. 全硫化物 (T-S)

定量下限値未満であった。

d. 粒度組成

細砂が12.5%~99.0%の分布であった。

## (6) 卵・稚仔

### a. 卵

調査結果を表-3.4に示す。

出現種類数は9種類で、主な出現種は単脂球形不明卵1等であった。

また、出現した平均個数は24個/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.4 卵調査結果

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	9	
平均個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	24	
主な出現種 (%)	単脂球形不明卵 1	(63.7)
	キュウリエソ	(25.3)
	単脂球形不明卵 4	(5.9)

注1) 主な出現種は、総個数の5%以上出現したものとした。

### b. 稚仔

調査結果を表-3.5に示す。

出現種類数は5種類で、出現種はムラソイ等であった。

また、出現した平均個体数は4個体/1,000m<sup>3</sup>であった。

表-3.5 稚仔調査結果

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	5	
平均個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	4	
出現種 (%)	ムラソイ	(73.1)
	アイナメ属	(17.3)
	ヒメイカ	(3.8)
	メバル属	(3.8)
	カサゴ	(1.9)

## (7) プランクトン

### a. 動物プランクトン

調査結果を表-3.6に示す。

出現種類数は68種類で、主な出現種は Nauplius of COPEPODA 等であった。

また、出現した平均個体数は11,976個体/m<sup>3</sup>であった。

表-3.6 動物プランクトン調査結果

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	68		
平均個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	11,976		
主な出現種 (%)	節足動物	Nauplius of COPEPODA	(19.2)
		Copepodite of <i>Clausocalanus</i>	(14.4)
		<i>Oncaea media</i>	(13.8)
		Copepodite of <i>Paracalanus</i>	(8.4)
		Copepodite of <i>Oithona</i>	(6.4)
	原生動物	<i>Sticholonche zanclea</i>	(14.2)

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したものとした。

### b. 植物プランクトン

調査結果を表-3.7に示す。

出現種類数は50種類で、主な出現種は HAPTOPHYCEAE 等であった。

また、出現した平均細胞数は41,605細胞/Lであった。

表-3.7 植物プランクトン調査結果

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	50		
平均細胞数 (細胞/L)	41,605		
主な出現種 (%)	ハプト植物	HAPTOPHYCEAE	(35.3)
	クリプト植物	CRYPTOPHYCEAE	(18.8)
	渦鞭毛植物	PERIDINIALES	(7.5)
	緑藻植物	PRASINOPHYCEAE	(6.9)
	不明	微小鞭毛藻類	(11.0)

注1) 主な出現種は、総細胞数の5%以上出現したものとした。



(8) 海藻草類

調査結果を表-3.8に示す。

出現種類数は62種類で、主な出現種はサビ亜科等であった。

表-3.8 海藻草類調査結果

調査年月日：平成28年11月17日～25日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	62	
主な出現種	紅藻植物	サビ亜科 ヨレクサ ハリガネ
	褐藻植物	マコンブ
	種子植物	スガモ

注1) 主な出現種は、いずれかの調査測線で被度が25%以上のものとした。

(9) 底生生物（メガロベントス）

調査結果を表-3.9に示す。

出現種類数は7種類で、主な出現種はキタムラサキウニ等であった。

また、出現した平均個体数は3個体/m<sup>2</sup>であった。

表-3.9 底生生物（メガロベントス）調査結果

調査年月日：平成28年11月17日～25日  
調査機関：東北電力株式会社

出現種類数	7		
平均個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	3		
主な出現種 (%)	棘皮動物	キタムラサキウニ	(42.0)
		キンコ科	(24.0)
	原索動物	マボヤ	(14.0)
		海鞘亜綱（単体ホヤ類）	(10.0)
軟体動物	エゾアワビ	(8.0)	

注1) 主な出現種は、総個体数の5%以上出現したのものとした。

# 資料編

## 1. 青森県実施分

### (1) 調査方法

### (2) 調査データ

資料－1 水温・塩分

## 2. 東北電力実施分

### (1) 調査方法

### (2) 分析方法

### (3) 調査データ

資料－1 取放水温度

資料－2 水温・塩分

資料－3 流況

資料－4 水質

資料－5 底質

資料－6 卵・稚仔

資料－7 プランクトン

資料－8 海藻草類

資料－9 底生生物（メガロベントス）

### (4) 運転状況

## 1. 青森県実施分

### (1) 調査方法

調査項目		調査方法	調査頻度
海洋環境	水温・塩分	調査点に停船し、メモリー式の「水温・塩分計」を所定の深度まで沈め、水温と塩分を測定する。表層は採水し棒状温度計で測定する。また、採水した表層水は持ち帰り、塩分検定を行う。表層以深の水温・塩分の測定方法は、海洋観測指針(1999年)4.3.1による。塩分は実用塩分で表し、その単位は無名数とする。	年4回

\*実用塩分：実用塩分は、1気圧、15℃における塩化カリウム標準溶液（1kg中、32.4356gの塩化カリウムを含んだ水溶液）との電気伝導度比によって定義され、無次元の値であるため数値だけで表示する。

## (2) 調査データ

### 資料-1 水温・塩分

調査年月日：平成28年11月11日

調査時間：7:00~7:45

調査機関：青森県

調査点	S t . 2	S t . 5	S t . 6	S t . 7	S t . 8
月日	11月11日	11月11日	11月11日	11月11日	11月11日
時刻	7:22	7:00	7:12	7:34	7:45
北緯	41° 11.0′	41° 12.0′	41° 11.0′	41° 10.0′	41° 09.0′
東経	141° 24.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′	141° 25.5′
天候	C	C	C	C	C
気温 (°C)	5.7	5.8	5.8	5.7	5.7
気圧 (hPa)					
波浪	1	1	1	1	1
うねり	2	2	2	2	2
風向	C	E	W	C	SE
風力	0	1	1	0	1
水深 (m)	27	48	55	61	66
透明度 (m)	13	13	14	14	14
水温 (°C)					
表層	12.7	13.1	12.9	13.2	13.1
10m	14.2	14.3	14.3	14.3	14.3
20m	14.2	14.3	14.3	14.3	14.3
30m		14.3	14.3	14.3	14.3
50m			14.2	14.2	14.3
塩分					
表層	34.1	34.0	34.0	34.0	34.1
10m	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
20m	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
30m		34.0	34.0	34.0	34.0
50m			34.0	34.0	34.0

注1) 塩分は実用塩分で示しているため表示単位を示していない。

注2) 透明度の「>」は着底を示す。

注3) 各地点の水深とデータの測定水深は必ずしも一致するわけではない。

## 2. 東北電力実施分

### (1) 調査方法

調査項目		調査方法	調査頻度
海洋環境	取放水温度	常設の電気式水温計により、連続測定する。	連続
	水温・塩分	調査点に停船し、メモリー式の「水温・塩分計」を所定の深度まで沈め、水温と塩分を測定する。塩分は実用塩分で表し、その単位は無名数とする。	年4回
	流況 (流向・流速)	所定の位置に「流向・流速計」を係留し、15昼夜にわたって流向と流速を連続測定する。	年4回
	水質	採水器を用いて所定の深度の採水を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。また、透明度は「セッキー板」を用いて、水温は「水温・塩分計」を用いて測定する。	年4回
	底質	採泥器を用いて海底の採泥を行い、試料を持ち帰り、各項目について分析する。	年4回
海生生物	卵・稚仔	稚魚ネットの水平曳きにより試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	プランクトン	動物プランクトンはプランクトンネットの鉛直曳きにより、植物プランクトンは採水器により試料を採集し、ホルマリン固定する。試料は持ち帰り、出現種の査定を行う。	年4回
	海藻草類、底生生物 (メガロベントス)	潜水士が海水中に潜って目視観察および写真撮影を行い、出現種類や分布状況について調査する。	年4回

\* 実用塩分：実用塩分は、1気圧、15℃における塩化カリウム標準溶液（1kg中、32.4356gの塩化カリウムを含んだ水溶液）との電気伝導度比によって定義され、無次元の値であるため数値だけで表示する。

\* 透明度：透明度は海洋表層の平均的な海水の濁りの指標であり、白屋に透明度板（セッキー板ともいう）という直径30cmの白色の平らな円盤を水平に海水中に降ろし、上から見てこれがちょうど見えなくなる限界の深さをm単位で表す。透明度の目視確認が海底までできた場合（着底した場合）は、その水深の値は透明度に含めない。

## (2) 分析方法

### 水質分析方法

分析項目		分析方法（出典）	表示単位
水素イオン濃度（pH）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 12.1）	—
化学的酸素 要求量 （COD）	酸性法	環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 17）	mg/L
	アルカリ性法	環告 59 号 別表 2.2 備考 2	mg/L
溶存酸素量（DO）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 32.1）	mg/L
塩 分		海洋観測指針（1999）5.3	—
透 明 度		海洋観測指針（1999）3.2	m
浮遊物質（SS）		環告 59 号 別表 2.1 付表 9	mg/L
水 温		JIS K 0102 7.2 （サーミスタ温度計）	°C
全窒素（T-N）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 45.6）	mg/L
全リン（T-P）		環告 59 号 別表 2.2 （JIS K 0102 46.3）	mg/L

### 底質分析方法

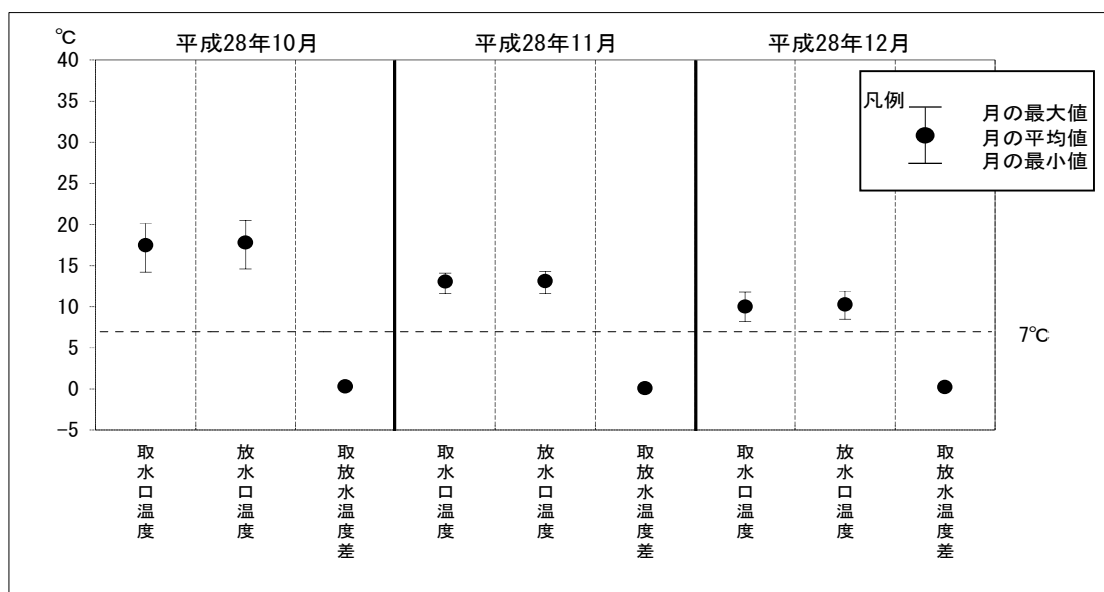
分析項目	分析方法（出典）	表示単位
化学的酸素要求量（COD）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.7）	mg/g 乾泥
強熱減量（IL）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.2）	%
全硫化物（T-S）	底質調査方法 （平成 24 年環境省 II 4.6）	mg/g 乾泥
粒度組成	JIS A 1204	%

(3) 調査データ

資料-1 取放水温度

(単位：°C)

年月 日	平成28年10月		平成28年11月		平成28年12月	
	取水口	放水口	取水口	放水口	取水口	放水口
1	20.0	20.4	14.0	14.3	11.7	11.7
2	20.1	20.4	14.0	14.2	11.0	11.1
3	20.1	20.5	14.0	14.2	11.0	10.9
4	19.9	20.3	13.6	13.9	11.5	11.5
5	19.4	19.7	13.8	13.9	11.8	11.9
6	19.4	19.7	13.6	13.9	11.4	11.8
7	18.8	19.2	13.6	13.7	10.3	10.7
8	18.4	18.8	13.3	13.7	10.1	10.4
9	18.4	18.7	12.8	13.1	9.9	10.3
10	18.1	18.5	12.8	12.8	9.6	9.9
11	17.9	18.1	13.0	13.1	9.1	9.5
12	17.8	18.1	13.4	13.3	9.1	9.3
13	17.5	17.8	14.1	14.1	10.1	10.0
14	17.5	17.8	13.8	13.9	10.1	10.2
15	17.4	17.6	13.8	13.8	10.3	10.4
16	17.5	17.7	13.0	13.0	10.1	10.3
17	17.9	18.1	12.9	12.9	9.9	10.1
18	18.2	18.4	12.7	12.7	9.3	9.7
19	18.0	18.3	13.0	13.0	9.1	9.4
20	17.7	18.1	13.2	13.2	9.4	9.7
21	16.6	17.0	12.6	12.7	9.8	10.0
22	16.5	16.6	13.1	13.1	10.0	10.3
23	16.6	16.8	12.6	12.6	10.5	10.7
24	16.1	16.4	12.4	12.4	10.4	10.6
25	15.9	16.1	12.2	12.2	10.1	10.5
26	16.0	16.2	12.1	12.1	9.8	10.2
27	15.8	16.2	12.3	12.3	9.9	10.1
28	15.0	15.4	12.2	12.2	9.6	9.8
29	14.8	15.1	11.7	11.8	9.2	9.5
30	14.5	14.8	11.6	11.6	8.7	9.0
31	14.2	14.6	-	-	8.2	8.5
平均値	17.5	17.8	13.0	13.1	10.0	10.3
最大値	20.1	20.5	14.1	14.3	11.8	11.9
最小値	14.2	14.6	11.6	11.6	8.2	8.5



資料-2 水温・塩分

調査年月日：平成28年11月18日

調査機関：東北電力株式会社

調査点	St. 17	St. 18	St. 19	St. 20	St. 21	St. 22	St. 23	St. 24	St. 25	St. 26	St. 27	St. 28	St. 29	St. 30	St. 31	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	
時刻	9:33	9:40	9:19	9:08	9:24	9:12	9:00	9:10	9:26	9:16	9:22	9:00	9:08	9:00	9:36	9:14	9:00	9:22	9:00	
天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
気温 (°C)			8.9																	
風向			S																	
風速 (m/s)			3.0																	
水深 (m)	6.5	7.5	10.0	12.0	15.5	17.5	21.0	21.0	24.5	23.0	30.5	31.5	41.5	40.0	46.0	40.5	38.5	44.5	48.5	
水温 (°C)																				
観測層 (m) 0.5	13.5	13.5	13.5	13.7	13.6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
1	13.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
2	13.5	13.5	13.5	13.7	13.6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
3	13.5	13.5	13.5	13.7	13.6	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
4	13.3	13.5	13.4	13.7	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
5	13.2	13.3	13.3	13.7	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
6	12.9	13.2	13.2	13.6	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
7		13.0	13.2	13.7	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
8			13.2	13.6	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
9			13.2	13.2	13.5	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
10			13.2	13.2	13.4	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1
15					13.3	13.6	13.7	13.7	13.8	13.8	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	13.9	14.1
20							13.5	13.3	13.7	13.7	13.9	13.9	13.8	14.0	14.0	13.9	13.9	13.9	13.9	14.1
海底上2m	13.3	13.3	13.2	13.2	13.3	13.5	13.5	13.3	13.4	13.7	13.7	13.6	13.4	13.8	13.7	13.6	13.6	13.6	13.6	14.0
塩分																				
観測層 (m) 0.5	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	34.0	
1	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0
2	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0
3	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
4	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
5	33.7	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
6	33.7	33.8	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9
7		33.8	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0
8			33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0
9			33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0
10			33.8	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9
15					33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9	34.0
20							33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	33.9	33.9	33.9	34.0
海底上2m	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	34.0	34.0	34.0



資料-3 流況

調査年月日：平成28年11月15日～11月29日

調査機関：東北電力株式会社

調査位置：St. 21

(cm/s)	区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
静穏	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
～ 5.0	頻度	13	17	16	18	15	13	25	19	23	47	32	23	36	26	18	20	361
	(%)	0.60	0.79	0.74	0.83	0.69	0.60	1.16	0.88	1.06	2.18	1.48	1.06	1.67	1.20	0.83	0.93	16.71
5.0 ～ 10.0	頻度	49	30	20	15	13	10	20	29	82	119	43	19	27	24	24	48	572
	(%)	2.27	1.39	0.93	0.69	0.60	0.46	0.93	1.34	3.80	5.51	1.99	0.88	1.25	1.11	1.11	2.22	26.48
10.0 ～ 15.0	頻度	115	60	18	4	4	2	3	15	67	127	23	2	2	2	17	61	522
	(%)	5.32	2.78	0.83	0.19	0.19	0.09	0.14	0.69	3.10	5.88	1.06	0.09	0.09	0.09	0.79	2.82	24.17
15.0 ～ 20.0	頻度	111	40	19	7	0	0	0	4	62	81	15	0	0	1	10	37	387
	(%)	5.14	1.85	0.88	0.32	0.00	0.00	0.00	0.19	2.87	3.75	0.69	0.00	0.00	0.05	0.46	1.71	17.92
20.0 ～ 25.0	頻度	79	16	9	2	0	0	0	0	34	47	3	0	0	0	0	15	205
	(%)	3.66	0.74	0.42	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	2.18	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	9.49
25.0 ～ 30.0	頻度	17	1	1	0	0	0	0	0	7	54	0	0	0	0	1	9	90
	(%)	0.79	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.42	4.17
30.0 ～ 35.0	頻度	7	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1	15
	(%)	0.32	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.69
35.0 ～ 40.0	頻度	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	(%)	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
40.0 ～	頻度	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	(%)	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
合計	頻度	399	167	83	46	32	25	48	67	275	479	116	44	65	53	70	191	2160
	(%)	18.47	7.73	3.84	2.13	1.48	1.16	2.22	3.10	12.73	22.18	5.37	2.04	3.01	2.45	3.24	8.84	100.00

調査位置：St. 29

(cm/s)	区分	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
静穏	頻度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
～ 5.0	頻度	34	15	7	15	4	8	7	26	20	30	24	24	28	24	22	24	312
	(%)	1.57	0.69	0.32	0.69	0.19	0.37	0.32	1.20	0.93	1.39	1.11	1.11	1.30	1.11	1.02	1.11	14.44
5.0 ～ 10.0	頻度	81	26	9	5	1	5	9	32	79	85	48	23	7	15	57	66	548
	(%)	3.75	1.20	0.42	0.23	0.05	0.23	0.42	1.48	3.66	3.94	2.22	1.06	0.32	0.69	2.64	3.06	25.37
10.0 ～ 15.0	頻度	51	37	5	2	1	4	5	13	75	95	12	2	0	0	5	21	328
	(%)	2.36	1.71	0.23	0.09	0.05	0.19	0.23	0.60	3.47	4.40	0.56	0.09	0.00	0.00	0.23	0.97	15.19
15.0 ～ 20.0	頻度	67	76	0	0	0	0	1	7	88	106	10	0	0	0	0	0	355
	(%)	3.10	3.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.32	4.07	4.91	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.44
20.0 ～ 25.0	頻度	27	44	0	0	0	0	0	3	68	82	2	0	0	0	0	0	226
	(%)	1.25	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	3.15	3.80	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.46
25.0 ～ 30.0	頻度	13	23	0	0	0	0	0	3	45	74	1	0	0	0	0	0	159
	(%)	0.60	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	2.08	3.43	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.36
30.0 ～ 35.0	頻度	9	9	0	0	0	0	0	0	47	65	0	0	0	0	0	0	130
	(%)	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.02
35.0 ～ 40.0	頻度	11	0	0	0	0	0	0	0	24	30	0	0	0	0	0	0	65
	(%)	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01
40.0 ～	頻度	12	0	0	0	0	0	0	0	10	15	0	0	0	0	0	0	37
	(%)	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71
合計	頻度	305	230	21	22	6	17	22	84	456	582	97	49	35	39	84	111	2160
	(%)	14.12	10.65	0.97	1.02	0.28	0.79	1.02	3.89	21.11	26.94	4.49	2.27	1.62	1.81	3.89	5.14	100.00

注1) 頻度の(%)は、小数第3位を四捨五入しているため、合計は一致しない場合がある。

資料-4 水質

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：バンドーン型採水器による採水  
 調査機関：東北電力株式会社

		調査点	St. 18	St. 23	St. 27	St. 30	St. 32	St. 33	St. 34	St. 35	最大値	最小値	平均値
調査項目		採水層											
水素イオン濃度 (pH) [-]		0.5m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		5.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		20.0m	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0			
		平均	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
化学的 酸素 要求量 (COD) [mg/L]	酸性法	0.5m	1.4	1.2	0.8	1.2	0.9	0.8	1.0	1.0			
		5.0m	1.2	1.0	0.9	1.0	1.2	0.9	1.1	0.9			
		20.0m	1.2	0.9	1.1	0.9	1.8	1.6	0.9	0.8			
		平均	1.3	1.0	0.9	1.0	1.3	1.1	1.0	0.9	1.8	0.8	1.1
	アルカリ性法	0.5m	0.7	0.6	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4			
		5.0m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
		20.0m	0.4	0.2	0.4	0.3	1.4	0.6	0.3	0.3			
		平均	0.5	0.4	0.3	0.3	0.7	0.4	0.3	0.3	1.4	0.2	0.4
溶存酸素量 (DO) [mg/L]		0.5m	8.3	8.1	8.0	8.1	8.3	8.2	9.1	8.4			
		5.0m	8.2	8.2	8.1	8.2	8.3	8.2	8.2	8.1			
		20.0m	8.2	8.2	8.0	8.0	8.2	8.1	8.2	8.2			
		平均	8.2	8.2	8.0	8.1	8.3	8.2	8.5	8.2	9.1	8.0	8.2
塩分 [-]		0.5m	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	33.9			
		5.0m	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	33.9	33.9		
		20.0m	33.9	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	33.9	33.9		
		平均	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	33.9	33.9	34.0	33.9
透明度 [m]			>7.5	15.0	13.5	14.0	13.1	13.0	14.5	15.0			
												15.0	13.0
浮遊物質 (SS) [mg/L]		0.5m	1	2	<1	1	<1	2	<1	1			
		5.0m	1	1	1	1	1	1	1	1			
		20.0m	<1	2	1	<1	2	<1	2	1			
		平均	1	2	1	1	1	1	1	1	2	<1	1
水温 [°C]		0.5m	13.5	13.8	13.9	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1			
		5.0m	13.3	13.8	13.9	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1			
		20.0m	13.1	13.5	13.9	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1			
		平均	13.3	13.7	13.9	14.0	13.9	13.9	13.9	14.1	14.1	13.1	13.8
全窒素 (T-N) [mg/L]		0.5m	0.29	0.35	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.14			
		5.0m	0.16	0.14	0.15	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14			
		20.0m	0.14	0.13	0.15	0.13	0.79	0.30	0.14	0.15			
		平均	0.20	0.21	0.14	0.13	0.35	0.19	0.14	0.14	0.79	0.13	0.19
全リン (T-P) [mg/L]		0.5m	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012			
		5.0m	0.012	0.012	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012			
		20.0m	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.011	0.012	0.013			
		平均	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.011	0.012

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。また、透明度の「>」は着底を示す。

注2) 透明度以外の「平均値」の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。

注3) 透明度の最小値、平均値の算出には着底した値を含めていない。

注4) St. 18は水深が7.5mであるため、海底上1.0m層で採水した。

資料-5 底質

調査年月日：平成28年11月25日  
 調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による採泥  
 調査機関：東北電力株式会社

調査項目	調査点	St. a	St. b	St. c	最大値	最小値	平均値
化学的酸素要求量 (COD) [mg/g乾泥]		1.6	0.6	0.4	1.6	0.4	0.9
強熱減量 (1L) [%]		2.7	2.3	1.5	2.7	1.5	2.2
全硫化物 (T-S) [mg/g乾泥]		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
礫 (2.000mm以上)		47.7	0.0	0.2	47.7	0.0	16.0
粒度組成 粗砂 (0.425~2.000mm未満)		36.3	1.0	0.2	36.3	0.2	12.5
細砂 (0.075~0.425mm未満)		12.5	98.6	99.0	99.0	12.5	70.0
シルト (0.005~0.075mm未満)		0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	0.2
粘土・コロイド (0.005mm未満)		3.0	0.3	0.5	3.0	0.3	1.3

注1) 結果欄中の「<」は定量下限未満の値を示す。  
 注2) 平均値の算出にあたって、定量下限未満の値は定量下限値として計算し、全ての値が定量下限値未満の場合は、平均値に不等号を付けて表示した。  
 注3) 強熱減量と粒度組成は、重量百分率で示した。

資料一6.1 卵

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）  
 調査機関：東北電力株式会社

個数密度（個/1,000m<sup>3</sup>）

種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		平均個数						
	採集層		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層				
	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層				
1 キュウリエソ		1	2	12	3	1	19	4	20	11	19	20	53	73	3	18.9	9	(25.3)			
2 単脂球形不明卵	61	108	1	1	1	3	4					70	114	184	12	(66.0)	19	(62.3)			
3 単脂球形不明卵					1							1		1	0	(0.9)		0	(0.3)		
4 単脂球形不明卵						1			1			1	1	2	0	(0.9)	0	(0.5)	0	(0.7)	
5 単脂球形不明卵				5		1		4	1	6		11	6	17	2	(10.4)	1	(3.3)	1	(5.9)	
6 単脂球形不明卵						1			3			1	3	4	0	(0.9)	1	(1.6)	0	(1.4)	
7 無脂球形不明卵											1		1	1			0	(0.5)	0	(0.3)	
8 無脂球形不明卵														4			1	(2.2)	0	(1.4)	
9 無脂球形不明卵												2	1	3	0	(1.9)	0	(0.5)	0	(1.0)	
合計	61	109	3	19	5	4	6	2	12	25	19	106	183	289	18	(100.0)	31	(100.0)	24	(100.0)	
出現種類数	1	2	2	4	3	2	4	2	3	4	3	7	8	9							

注1) 平均個数欄の（ ）内数値は総数に対する組成率（%）を、個数の0は0.5個/1,000m<sup>3</sup>未満であることを示す。

注2) 平均個数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料－6.2 稚仔

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：丸稚ネットによる水平曳き（600m）  
 調査機関：東北電力株式会社

種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計			平均個体数						
	採集層		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層				
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
1 ヒメイカ			1						1						2			0	(6.9)		0	(3.8)		
2 ムラソイ	4			2	8	9		2	3	4	6				18	20	38	3	(62.1)	3	(87.0)	3	(73.1)	
3 メバル属								1	1						1	1	2	0	(3.4)	0	(4.3)	0	(3.8)	
4 カサゴ														1		1	1				0	(4.3)	0	(1.9)
5 アイナメ属	1						3	1			4				8	1	9	1	(27.6)	0	(4.3)	1	(17.3)	
合計	6			2	11	10	4	4	4	4	8	6		1	29	23	52	5	(100.0)	4	(100.0)	4	(100.0)	
出現種類数	3			1	2	2	3	2	2	2	1	1		1	4	4	5							

注1) 平均個体数欄の( )内数値は総数に対する組成率(%)を、個体数の0は0.5個体/1,000m<sup>3</sup>未満であることを示す。  
 注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-7.1 動物プランクトン(1/2)

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き  
 調査機関：東北電力株式会社

門	種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計				平均個体数			
		採集層		0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	
		0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	全層	
1	原生動物																						
2	<i>Globigerina</i> sp.			180	240	40	120	120				180	60	180	60	60	1,240	100	107	10	10	103	(0.9)
3	FORAMINIFERA																						
4	<i>Gazellita hexanema</i>				40																		
5	<i>Sticholonche zanzlea</i>	2,340	1,800	1,440	840	840	840	840	840	780	480	2,220	1,440	1,560	2,160	20,460	1,870	1,540	7	7	1,705	(14.2)	
6	RADIOLARIA	180	60							60		60				420	40	30	30	30	35	35	(0.3)
7	<i>Codonellopsis morchella</i>															60	10						
8	<i>Eutitinnus lusus-undae</i>	180														180	30						
9	HYDROIDA															20							
10	SIPHONOPHORA					27				20						47							
11	CYDIPPIDA									20						20							
12	Larva of POLYCHAETA			20			40	20	40	60	60	40	40	60	40	40	420	47	23	7	35	(0.3)	
13	Cyphonautes of BRYOZOA				40																		
14	Veiliger of GASTROPODA	120	60	240	360	120	40	120	40	120	60	60	60	120	60	360	1,300	157	60	60	108	(0.9)	
15	Umbo larva of BIVALVIA	180	120	240	40	80	40	360	40	60	60	120	40	120	120	940	1,480	157	90	90	123	(1.0)	
16	<i>Calanus tenuicornis</i>			20	13					20		20	20	20	20	33	33						
17	Copepodite of <i>Calanus</i>			20	13					20		20	20	20	20	93	113	3	3	3	9	(0.1)	
18	Copepodite of <i>Eucalanus</i>			20											20	20	20	20	20	3	2	(0.0)	
19	<i>Mecynocera clausi</i>	60	20				40	40		20					20	20	200	20	20	3	3	(0.0)	
20	Copepodite of <i>Mecynocera</i>														20	20	200	20	20	3	3	(0.0)	
21	<i>Paracalanus aculeatus</i>							60	60	180	20					180	560	30	63	63	47	(0.4)	
22	<i>Paracalanus parvus</i>	120	200	160	240	147	380	200	440	440	200	480	260	180	260	1,907	3,067	193	318	318	256	(2.1)	
23	Copepodite of <i>Paracalanus</i>	3,240	1,500	720	400	600	480	840	900	900	840	1,080	840	240	1,200	5,560	12,040	1,080	927	927	1,003	(8.4)	
24	<i>Glausocalanus furcatus</i>					13									13	13							
25	<i>Glausocalanus pergens</i>	60	120	40	67	80	200	160	100	100	160	40	80	20	100	667	1,067	67	111	111	89	(0.7)	
26	Copepodite of <i>Glausocalanus</i> sp.														20	20	20	20	3	3	2	(0.0)	
27	<i>Ctenocalanus vanus</i>	2,160	3,600	1,440	960	1,080	1,860	2,640	2,340	2,340	1,980	1,980	1,200	1,020	480	11,220	20,760	1,590	1,870	1,870	1,730	(14.4)	
28	Copepodite of <i>Chenocalanus</i>														20	40							
29	<i>Pseudocalanus newmani</i>														40								
30	<i>Calocalanus pavo</i>															20							
31	<i>Calocalanus plumulosus</i>															40							
32	Copepodite of <i>Calocalanus</i>	120	300	120	120	120	20	120	20	60	60	60	60	60	480	540	1,020	80	90	90	85	(0.7)	
33	Copepodite of EUCHAETIDAE														20	20	3	3	3	2	2	(0.0)	
34	Copepodite of <i>Centropages</i>														13	13							
35	<i>Lucicutia flavicornis</i>					13									20	20							
36	Copepodite of <i>Lucicutia</i>	60				13									60	13	73	10	2	2	6	(0.1)	
37	<i>Acartia danae</i>			20	13			40		40					40	33	73	7	6	6	6	(0.1)	
38	<i>Acartia negligens</i>			20											20	20							
39	<i>Acartia omorii</i>			40				20							60	60							
40	Copepodite of <i>Acartia</i>	180	120	120	20	40	20	40	60	60	120	120	120	120	460	200	660	77	33	33	55	(0.5)	

注1) 平均個体数の( )内数値は総数に対する組成率(%)を、個体数の0は0.5個体/m<sup>3</sup>未満であることを示す。  
 注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-7.1 動物プランクトン(2/2)

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：北原式閉鎖定量ネットによる鉛直曳き  
 調査機関：東北電力株式会社

門	種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均個体数		全層					
		0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m	0~5m	5~20m						
41	<i>Oithona nana</i>	180	120	240	80	60	40	120	40	20	40	40	120	120	760	460	1,220	127	77	127	77	(0.6)	102	(0.8)	
42	<i>Oithona plumifera</i>		40	40	13	20	20	20	20	20	20	20	20	40	60	153	213	10	26	10	26	(0.2)	18	(0.1)	
43	<i>Oithona similis</i>	180	140	200	67	80	40	120	40	20	160	20	160	120	200	680	1,367	113	115	113	115	(1.0)	114	(1.0)	
44	Copepodite of <i>Oithona</i>	1,800	1,140	720	160	720	40	480	720	360	660	60	660	720	5,040	4,120	9,160	840	687	840	687	(5.7)	763	(6.4)	
45	<i>Parathona pulla</i>	180	60	40	40	40	40	120	180	180	40	40	60	60	60	580	400	97	67	97	67	(0.6)	82	(0.7)	
46	<i>Oncaea media</i>	1,740	5,700	520	507	1,740	3,520	2,160	3,520	980	560	980	320	480	6,900	12,927	19,827	1,150	2,155	1,150	2,155	(18.0)	1,652	(13.8)	
47	<i>Oncaea venusta</i>			40								20	20	80	80	13	80	13		13			7	(0.1)	
48	<i>Oncaea</i> sp.	180	60	360	40	40	40	60	40	60	240	60	240	60	860	340	1,200	143	57	143	57	(0.5)	100	(0.8)	
49	Copepodite of <i>Oncaea</i>	540	1,200	360	160	600	900	600	720	540	600	300	480	2,940	4,060	7,000	490	677	490	677	677	(5.7)	583	(4.9)	
50	<i>Corycaeus affinis</i>	60	40			20	80					40			180	60	240	30	10	30	10	(0.1)	20	(0.2)	
51	<i>Corycaeus gibbulus</i>					40								40	40	40	40	7		7			3	(0.0)	
52	Copepodite of <i>Corycaeus</i>	360		40	40	80	60	240				20	60	60	780	180	960	130	30	130	30	(0.3)	80	(0.7)	
53	<i>Microsetella norvegica</i>	840	400	240	107	440	220	240	200	80	20	340	380	2,180	1,327	3,507	363	221	363	221	221	(1.8)	292	(2.4)	
54	<i>Microsetella rosea</i>		60	40			40		80	60	260	320	10	80	60	260	320	10	43	10	43	(0.4)	27	(0.2)	
55	Copepodite of <i>Microsetella</i>		60	40			40		60	120	180	340	60	60	120	180	340	520	30	30	30	(0.3)	57	(0.5)	
56	<i>Euterpina acutifrons</i>		20	40			40				40	20	40	60	60	200	260	10	33	10	33	(0.3)	22	(0.2)	
57	Copepodite of <i>Euterpina</i>						20								20	20	20						2	(0.0)	
58	<i>Glytemnestra</i> sp.		20												20	20	20						3	(0.0)	
59	Nauplius of COPEPODA	3,240	4,320	2,280	720	3,000	2,040	2,880	1,200	1,920	2,040	1,740	2,160	15,060	12,480	27,540	2,510	2,080	2,510	2,080	2,080	(17.4)	2,295	(19.2)	
60	Nauplius of CIRRIPIEDIA				13	60									73	73	73						12	(0.1)	
61	<i>Sagitta enflata</i>				20										40	40	40						7	(0.1)	
62	Juvenile of <i>Sagitta</i>	240	80	40	27			80	80	20	160	120	100	500	567	1,067	83	95	83	95	95	(0.8)	89	(0.7)	
63	Ophioputeus of OPHIUROIDEA			40					20			60		100	20	120	17	3	17	3	3	(0.0)	10	(0.1)	
64	Echinopluteus of ECHINOIDEA										20				20	20	20						3	(0.0)	
65	<i>Oikopleura longicauda</i>		20			40	40	40	20	20	200	100	300	33	33	33	33	17	17	17	17	(0.1)	25	(0.2)	
66	<i>Oikopleura</i> sp.	180		120	80	240	60	120	120	180	60	120	120	960	440	1,400	160	73	73	73	73	(0.6)	117	(1.0)	
67	Appendicularia of ASCIDIACEA							40	20					40	40	40	40	7	7	7	7	(0.1)	7	(0.1)	
68	Egg of ASCIDIACEA	60	60					120						180	60	240	30	10	30	10	10	(0.1)	20	(0.2)	
合計		18,780	21,800	13,240	5,533	10,560	10,660	12,600	12,540	8,500	11,540	8,180	9,780	71,860	71,853	143,713	11,977	11,976	11,977	11,976	11,976	(100.0)	11,976	(100.0)	
出羽種数		27	38	27	32	21	33	29	40	28	34	32	30	44	63	68									

注1) 平均個体数(個体/m<sup>3</sup>)の内数値は総数に対する組成率(%)を、個体数の0は0.5個体/m<sup>3</sup>未満であることを示す。  
 注2) 平均個体数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。

資料-7.2 植物プランクトン(1/2)

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：ハンドーン型採水器による採水  
 調査機関：東北電力株式会社

門	種名	調査点										計					平均細胞数					
		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		0.5m	5.0m	全層	0.5m	5.0m	全層			
1	クリプト植物	6,480	9,000	4,440	2,940	10,800	9,600	13,920	7,680	7,680	2,880	8,880	9,360	52,200	41,460	93,660	8,700	(19.8)	6,910	(17.6)	7,805	(18.8)
2	渦鞭毛植物													240		240	40	(0.1)			20	(0.0)
3	渦鞭毛植物	1,080	720	1,200	1,200	840	5,760	1,680	1,200	2,400	1,080	1,800	3,120	13,920	8,160	22,080	2,320	(5.3)	1,360	(3.5)	1,840	(4.4)
4	渦鞭毛植物													90	240	330	15	(0.0)	40	(0.1)	28	(0.1)
5	渦鞭毛植物													60		60	10	(0.0)			5	(0.0)
6	PERIDINIALES	3,240	2,640	1,920	2,160	6,000	4,200	2,760	3,600	3,840	1,320	3,000	2,640	20,760	16,560	37,320	3,460	(7.9)	2,760	(7.0)	3,110	(7.5)
7	HAPTOPYCEAE	11,640	11,880	9,960	11,400	21,840	9,360	15,840	21,360	15,600	12,000	14,400	21,120	89,280	87,120	176,400	14,880	(33.9)	14,520	(36.9)	14,700	(35.3)
8	黄色植物	120	840	120	240			240	240	240	360	480	480	1,080	1,800	2,880	180	(0.4)	300	(0.8)	240	(0.6)
9	<i>Dictyocha fibula</i>		480	120	240			120	240	360	120	120		840	1,200	2,040	140	(0.3)	200	(0.5)	170	(0.4)
10	<i>Ceratium hystrix</i>	60			30									90	30	120	15	(0.0)	5	(0.0)	10	(0.0)
11	<i>Lauderia annulata</i>	150												150	180	330	25	(0.1)	30	(0.1)	28	(0.1)
12	<i>Thalassiosira</i> sp.	1,080	240	960	300	1,920	960	960	1,200	720	120	960	720	6,600	3,540	10,140	1,100	(2.5)	590	(1.5)	845	(2.0)
13	THALASSIOSIRACEAE	1,080	1,440	840	600	2,640	840	360	4,080	2,880	1,680	1,560	4,560	9,360	13,200	22,560	1,560	(3.6)	2,200	(5.6)	1,880	(4.5)
14	<i>Coscinodiscus</i> sp.								60	30				30	90	120	5	(0.0)	15	(0.0)	10	(0.0)
15	<i>Asteromphalus sarcophagus</i>					240								240	240	480	40	(0.1)	40	(0.1)	40	(0.1)
16	<i>Rhizosolenia calcar avis</i>									30				30	30	30	5	(0.0)	10	(0.0)	3	(0.0)
17	<i>Rhizosolenia imbricata</i>								30					30	60	90	5	(0.0)	10	(0.0)	8	(0.0)
18	<i>Rhizosolenia phuketensis</i>									90				90	150	240	15	(0.0)	25	(0.1)	20	(0.0)
19	<i>Rhizosolenia setigera</i>	60												90	30	120	15	(0.0)	5	(0.0)	10	(0.0)
20	<i>Bacteriastrum</i> sp.													120	120	120	20	(0.0)			10	(0.0)
21	<i>Chaetoceros compressum</i>									450				510	180	690	85	(0.2)	30	(0.1)	58	(0.1)
22	<i>Chaetoceros curvisetum</i>													90	690	780	15	(0.0)	115	(0.3)	65	(0.2)
23	<i>Chaetoceros danicum</i>	120												240	240	480	40	(0.1)	40	(0.1)	40	(0.1)
24	<i>Chaetoceros debile</i>	630				180								810	210	1,020	135	(0.3)	35	(0.1)	85	(0.2)
25	<i>Chaetoceros decipiens</i>													300	180	480	50	(0.1)	30	(0.1)	40	(0.1)
26	<i>Chaetoceros denticulatum</i>													90	90	90	15	(0.0)			8	(0.0)
27	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	90												210	35	210	35	(0.1)			18	(0.0)
28	<i>Chaetoceros peruvianum</i>														30	30	30				3	(0.0)
29	<i>Chaetoceros rostratum</i>																				8	(0.0)
30	<i>Chaetoceros sociale</i>	360				480				480				1,080	600	1,680	180	(0.4)	100	(0.3)	140	(0.3)
31	<i>Chaetoceros</i> sp.	120	360				240	240	240	120				480	1,020	1,500	80	(0.2)	170	(0.4)	125	(0.3)
32	<i>Hemiaulus hauckii</i>													30	30	30	5	(0.0)	15	(0.0)	10	(0.0)
33	<i>Hemiaulus membranaceus</i>													180	180	660	55	(0.1)	55	(0.1)	55	(0.1)
34	<i>Hemiaulus sinensis</i>													180	330	600	30	(0.1)	70	(0.2)	50	(0.1)
35	<i>Ditylum brightwellii</i>													90	90	180	15	(0.0)	15	(0.0)	15	(0.0)
36	<i>Asterionella glacialis</i>	150	210			360	120	180		90				870	960	1,830	145	(0.3)	160	(0.4)	153	(0.4)
37	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	1,320	600			480	240	840	480	240	240	600	480	3,960	2,460	6,420	660	(1.5)	410	(1.0)	535	(1.3)
38	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	240				360	240	240	240	360				840	1,200	2,040	140	(0.3)	200	(0.5)	170	(0.4)
39	<i>Thalassiothrix</i> sp.													90	30	120	15	(0.0)	5	(0.0)	10	(0.0)
40	<i>Grammatophora</i> sp.					240								240		240	40	(0.1)			20	(0.0)

注1) 平均細胞数種の ( ) 内数値は総数に対する組成率 (%) を、細胞数の0は0.5細胞/L未満であることを示す。  
 注2) 平均細胞数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。



資料-7.2 植物プランクトン(2/2)

調査年月日：平成28年11月18日  
 調査方法：ハンダーン型採水器による採水  
 調査機関：東北電力株式会社

細胞数密度(細胞/L)

門	種名	調査点		St. 23		St. 30		St. 32		St. 33		St. 34		St. 35		計		平均細胞数		全層	全層	
		0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m	0.5m	5.0m			
41	黄色植物																					
42	<i>Navicula membranacea</i>	30								60							30	90	120	5	15	10
43	<i>Haslea</i> sp.																					
44	<i>Pleurosigma</i> sp.	60								60							90	90	180	15	15	10
45	NAVICULACEAE	360	240	480	240	480	360	480	360	240	480	240	120				1,560	1,200	2,760	260	200	200
46	<i>Nitzschia</i> spp.	360	600	480	360	960	120	240	600	720	240	600	600	600	360		2,880	3,120	6,000	480	520	230
47	<i>Cylindrotheca closterium</i>	240	720	360	480	480	600	480	600	720	600	120	600	1,200	600		2,880	3,840	6,720	480	640	500
48	<i>Amphora</i> sp.					240		240		120							480	240	720	80	40	60
49	PENNALES		240		300	1,200	840	1,200	840	120	480	240	600	480	480		2,040	2,940	4,980	340	490	415
50	PRASINOPHYCEAE	3,480	3,120	960	1,380	5,520	2,880	4,800	2,880	4,920	3,600	3,000	1,320	1,800	2,400		19,680	14,700	34,380	3,280	2,450	2,865
	緑藻植物	2,040	4,440	3,480	1,920	7,920	4,080	4,440	6,960	6,360	1,800	3,600	7,680	3,600	3,600		27,840	26,880	54,720	4,640	4,480	4,560
	不明	34,590	38,400	26,670	25,350	67,800	36,690	48,300	53,400	46,020	25,680	39,840	56,520	263,220	236,040		43,870	39,340	83,210	43,870	39,340	41,605
	合計	25	23	21	26	21	26	21	26	21	23	21	26	21	26		47	43	50	43	50	41
	出芽種数																					

注1) 平均細胞数種の( )内数値は総数に対する組成率(%)を、細胞数の0は0.5細胞/L未満であることを示す。  
 注2) 平均細胞数は小数第1位を、組成率は小数第2位をそれぞれ四捨五入していることから、各種の計と合計値は一致しない場合がある。









































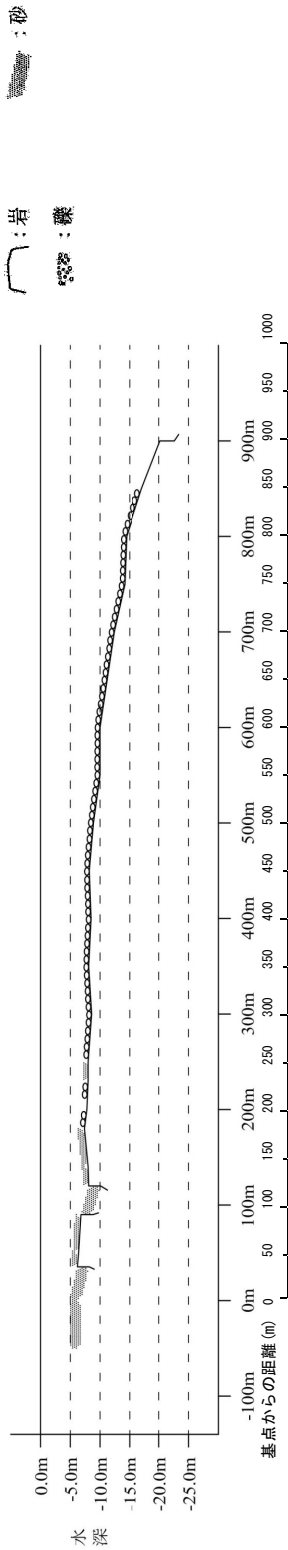




# 資料一8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-A)

調査年月日 : 平成28年11月17日  
 調査方法 : ベルトトランセクト法  
 調査機関 : 東北電力株式会社

Line-A (平成28年11月)



凡例  
 +~5%未満  
 5~24%  
 25~49%  
 50~74%  
 75%以上

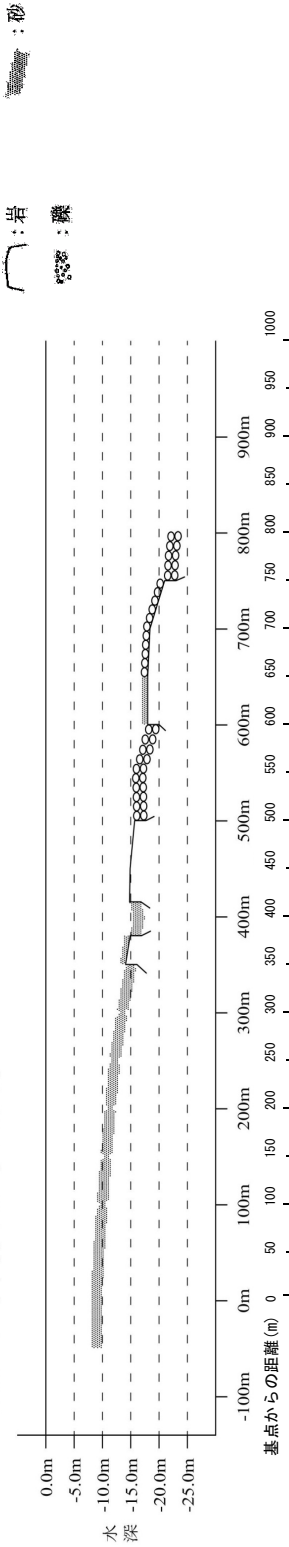
分類群	出現種/全体被度
1 紅藻植物	マクサ
2	ヨレクサ
3	オハクサ
4	イソキリ
5	ヤハズシコロ
6	ビリヒバ
7	サビ亜科
8	アカハ
9	ミチガエソウ
10	タンバノリ
11	キントキ属
12	イワノカワ科
13	ススカケベニ
14	ツノマタ属
15	アカハギナンソウ
16	カハノリ
17	ハリガネ
18	ユカリ
19	フシツナギ
20	イギス科
21	イソハギ
22	ダシア科
23	ハイウスバノリ属
24	ヌメハノリ
25	ハブタエノリ
26	ススシロノリ
27	イトクサ属
28	コサネモ
29 褐藻植物	クロガシラ属
30	マコソウ
31	コンブ科
32	エソヤハス
33	アミジガサ
34	フクリンアミジ
35	ササダクサ
36	コモングサ
37	ウヲノモク
38	フシスジモク
39	アカモク
40 緑藻植物	アオサ属
41	シオクサ属
42	ハネモ属
43 種子植物	スガモ

注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。

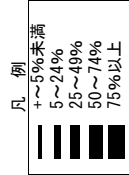
資料-8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布)  
(L-B)

調査年月日 : 平成28年11月25日  
調査方法 : ベルトトランセクト法  
調査機関 : 東北電力株式会社

Line-B (平成28年11月)



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
1 紅藻植物	イソキリ	イソキリ
2	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
3	ピリヒバ	ピリヒバ
4	サビ亜科	サビ亜科
5	ミチガエソウ	ミチガエソウ
6	キントキ属	キントキ属
7	クロトサカモドキ	クロトサカモドキ
8	ホソハトサカモドキ	ホソハトサカモドキ
9	トサカモドキ属	トサカモドキ属
10	イワノカワ科	イワノカワ科
11	ツノマダ属	ツノマダ属
12	ハリガネ	ハリガネ
13	ユカリ	ユカリ
14	フシツナギ	フシツナギ
15	マサゴシハリ	マサゴシハリ
16	サエダ	サエダ
17	イギス科	イギス科
18	ハイウスバハリ属	ハイウスバハリ属
19	ヌメハリ	ヌメハリ
20	ハブタエノリ	ハブタエノリ
21	スズシロノリ	スズシロノリ
22	ホソコザネモ	ホソコザネモ
23	コザネモ	コザネモ
24 褐藻植物	クロガシラ属	クロガシラ属
25	マコンブ	マコンブ
26	コンブ科	コンブ科
27	エノヤハズ	エノヤハズ
28	フクリンアミジ	フクリンアミジ
29	サナダグサ	サナダグサ
30	アカモク	アカモク
31 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
32	ハイミル	ハイミル

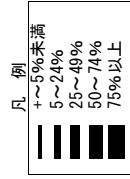
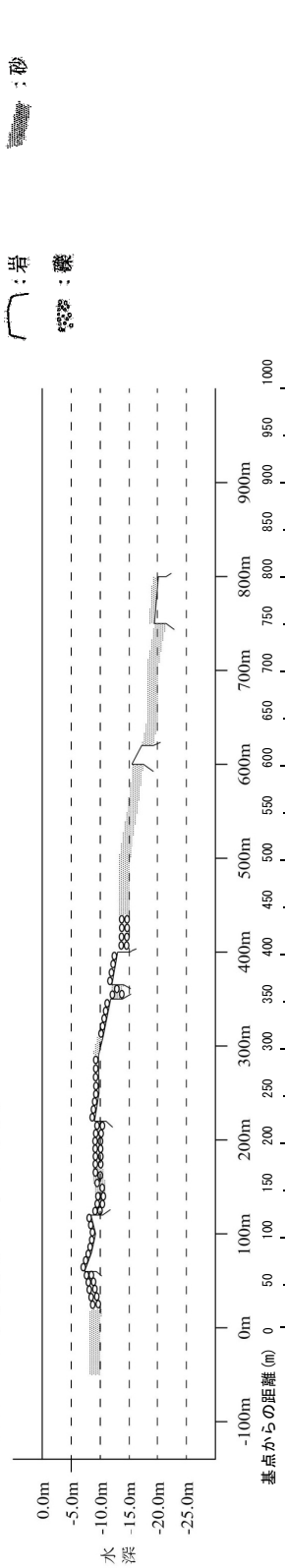


注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含まれていない。

# 資料-8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-C-①)

調査年月日：平成28年11月21日  
 調査方法：ベルトトランセクト法  
 調査機関：東北電力株式会社

Line-C(平成28年11月)



分類群	出頭種/全体被度	出頭種/全体被度
1 紅藻植物	カギノリ	カギノリ
2	マクサ	マクサ
3	ヨレクサ	ヨレクサ
4	オホクサ	オホクサ
5	イソキリ	イソキリ
6	ヤハズシコロ	ヤハズシコロ
7	ビリヒバ	ビリヒバ
8	サビ亜科	サビ亜科
9	アカハ	アカハ
10	タンバノリ	タンバノリ
11	キントキ属	キントキ属
12	イワノカワ科	イワノカワ科
13	アカハギンナンソウ	アカハギンナンソウ
14	カバノリ	カバノリ
15	ユルギギ属	ユルギギ属
16	ベニスナゴ	ベニスナゴ
17	ハリガネ	ハリガネ
18	ユカリ	ユカリ
19	ダルス	ダルス
20	フシツナギ	フシツナギ
21	アナダルス	アナダルス
22	イギス科	イギス科
23	イソハギ	イソハギ
24	ダリア科	ダリア科
25	ハイウスバノリ属	ハイウスバノリ属
26	ヌメハノリ	ヌメハノリ
27	スズシロノリ	スズシロノリ
28	ホソコサネモ	ホソコサネモ
29	コサネモ	コサネモ
30	ムチモ	ムチモ
31	クロガシラ属	クロガシラ属
32	ワカメ	ワカメ
33	マコンブ	マコンブ
34	コンブ科	コンブ科
35	エゾヤハズ	エゾヤハズ
36	アミジクサ	アミジクサ
37	フクリンアミジ	フクリンアミジ
38	コモンガサ	コモンガサ
39	ウガノモク	ウガノモク
40	フシスジモク	フシスジモク

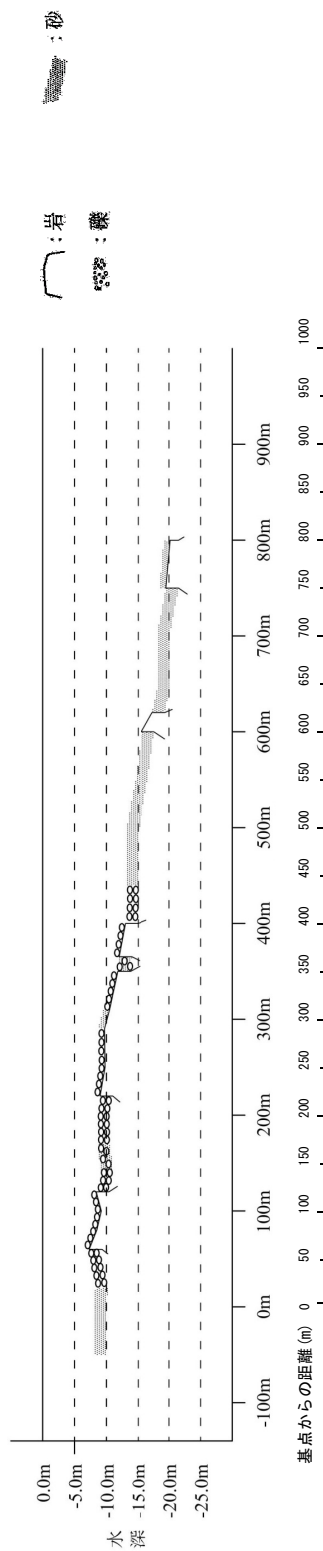
注) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。



## 資料-8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-C-②)

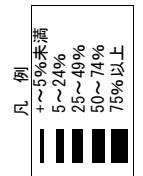
Line-C(平成28年11月)

調査年月日：平成28年11月21日  
 調査方法：ペルトトランセクト法  
 調査機関：東北電力株式会社



分類群	出現種/全体被度	出現種/全体被度
41 褐藻植物	アカモク	アカモク
42 緑藻植物	アオサ属	アオサ属
43	フトジュズモ	フトジュズモ
44	ジュズモ属	ジュズモ属
45	ハネモ属	ハネモ属
46	ミル	ミル

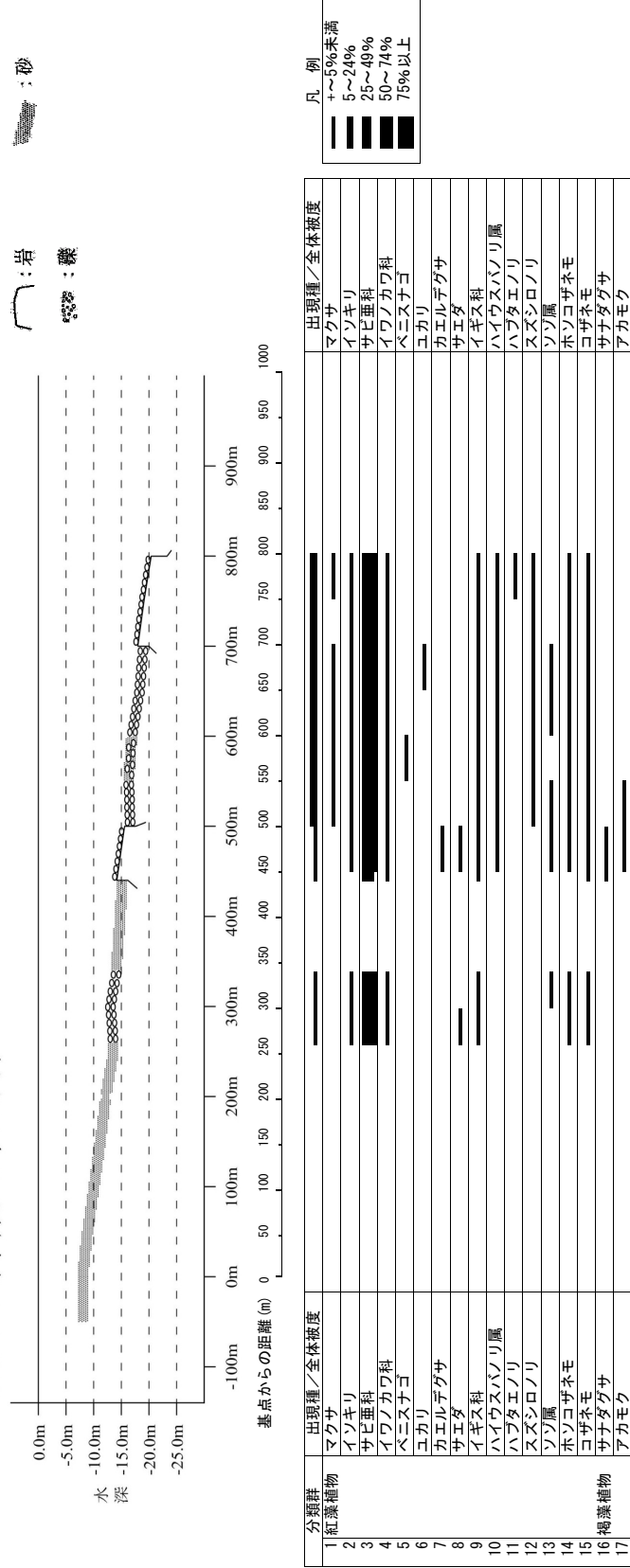
注1) サビ亜科、イワノカワ科は、全体被度に含めていない。



## 資料-8.2 海藻草類 (海藻群落垂直断面分布) (L-D)

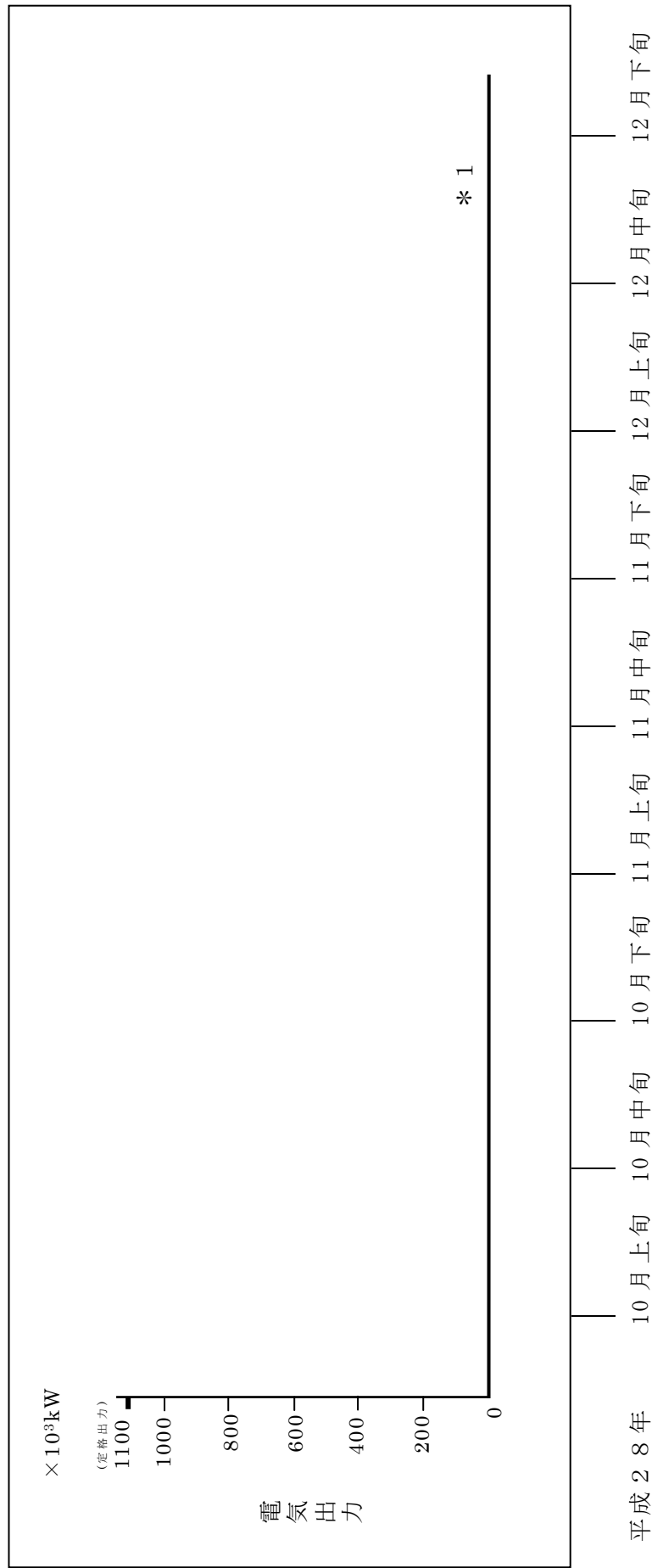
調査年月日 : 平成28年11月19日  
 調査方法 : ペルトトランセクト法  
 調査機関 : 東北電力株式会社

Line-D (平成28年11月)





(4) 運転状況



\* 1 : 平成23年2月6日より第4回定期検査中のため、発電を停止しているため、電気出力は0 kWとなっている。

# 付

- 付1 東通原子力発電所における海水温度モニタリング装置取替時の代替測定および放水路暗渠点検時の対応について

東通原子力発電所における海水温度モニタリング装置取替時の代替測定および  
放水路暗渠点検時の対応について

東通原子力発電所の取水温度および放水温度は、「東通原子力発電所温排水影響調査実施計画」に基づき、取水口および放水路暗渠の各出口において常設の電気式水温計により連続測定しております。(図 - 1)

このたび、取水温度および放水温度を測定している海水温度モニタリング装置を平成29年7月下旬～8月下旬に取替いたします。取替工事期間中は、常設の電気式水温計から、メモリー式の電気式水温計での代替測定を実施いたします。(表1)

また、放水路暗渠点検を平成29年7月～12月に実施いたします。これに伴い2連(北側・南側)ある放水路暗渠を片側ずつ水抜きすることから、点検中、放水温度は片側3点の水温計平均値となります。(表2)

表1 海水温度モニタリング装置取替時の代替測定

	平成29年7月下旬まで	平成29年 7月下旬～8月下旬	平成29年 8月下旬以降
取・放水温度	常設水温計	メモリー式水温計	常設水温計

表2 放水路暗渠点検時の対応

	平成29年7月まで	平成29年7月～12月	平成30年1月以降
放水温度	北・南側6点の平均値	片側3点の平均値	北・南側6点の平均値

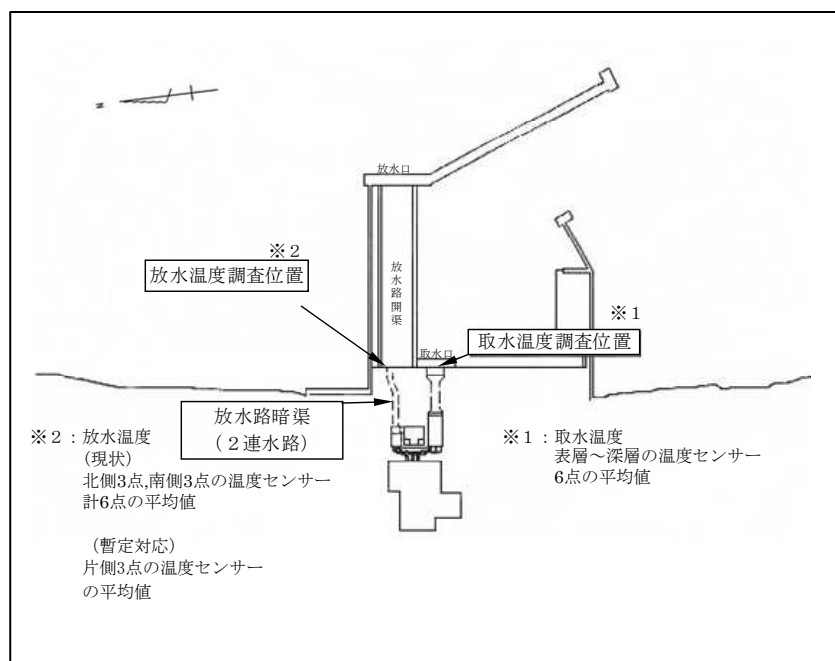


図 - 1 取放水温度 調査位置



**東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書**

**(平成 28 年度第 3 四半期報)**

**発 行 平成 29 年 5 月**

青森県農林水産部水産局水産振興課

〒030-8570 青森市長島一丁目 1 番 1 号

電話 (017) 722-1111 (内線 4658)

FAX (017) 734-8166



東通原子力発電所温排水影響調査結果報告書（平成二十八年度第3四半期報）

青 森 県